
PIXEL LOGIC
A Guide to Pixel Art
Written by
Michael Azzi

Versión 1.0



Escrito por Michael Azzi.

www.michafrar.com

Diseño de Jenna Brown.

www.cyanatar.com

Contenido

PIXEL LOGIC









Introducción

Empezando

Prólogo



¿Qué programas uso?

Puede seguir usando el software que ya conoce o cambiar a uno nuevo. Algunos programas hacen más que pixel art, otros no.**Al final, no importa cuán avanzada o sofisticada sea su tecnología.** ¡Incluso MS Paint hace el truco! Cheque**página 14**para algunos ejemplos de software.



¿Por qué el pixel art es diferente de otros píxeles?*tardío*¿Arte?

En pixel art, tienes el control total y puedes manipular cada píxel tú mismo. Las herramientas avanzadas*no* Hacer el trabajo. Por supuesto, eso hace que su obra de arte sea más nítida porque no tiene el desenfoque suave de los pinceles. Sin embargo, el pixel art no se trata solo de las herramientas. Aprender técnicas es igualmente importante para obtener buenos resultados y trabajar más rápido.

***Ustedes*controlar los píxeles. Las herramientas no te controlan.**

No significa que tengas que colocar cada píxel como un ladrillo.

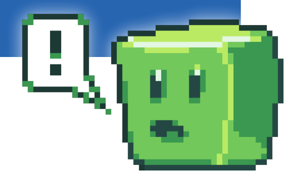
Hay atajos. ¡No te preocupes!

Arte sin píxeles:

No requiere que hagas mucho zoom.

No requiere precisión de píxeles.

Utiliza pinceladas y presión de pluma.



El pixel art nació de las limitaciones.

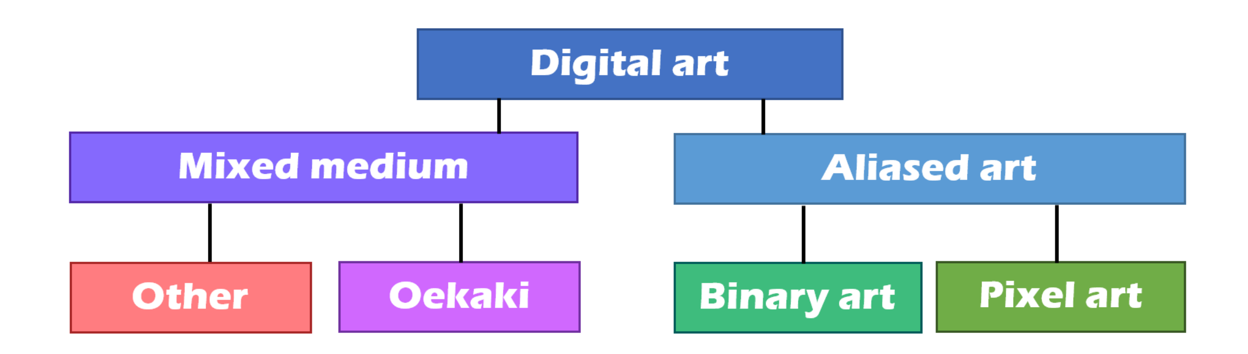
Es por eso que muchas técnicas manuales todavía se usan hoy en día.

El progreso tecnológico brindó nuevas posibilidades en los juegos 2D: imágenes y fotografías digitalizadas, modelos 3D renderizados previamente, video de movimiento completo y mucho más. Una vez que los sprites dejaron de editarse a nivel de píxeles, ya no se consideraron pixel art.**Todavía son objetos de sprite en la pantalla, pero no el** ***tradicional*** **pixel-sprites hechos a mano que conocemos.**



Arte sin píxeles **Oekaki** o **arte binario** **Arte de pixel**

El pixel art a menudo se confunde con otros medios artísticos como Oekaki o Binary art. Eso es porque a menudo usan gráficos con alias: arte hecho con herramientas que no suavizan. Los pinceles regulares suavizan las líneas. El arte con alias mantiene todo píxel y nítido.

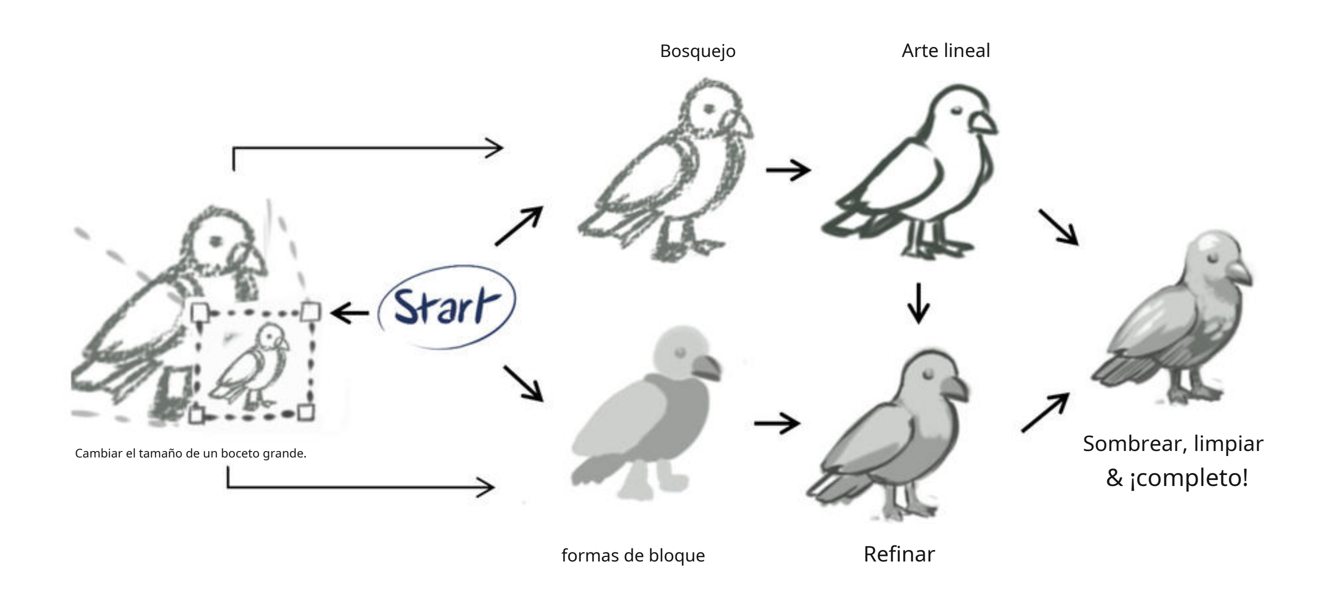


Este diagrama es un resumen. Para obtener más información, consulte las herramientas en la página...



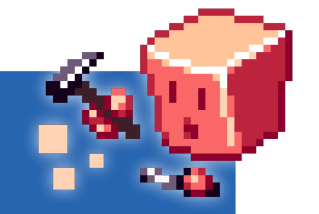
Entonces, ¿por dónde empiezo?

Existen**múltiples formas**para comenzar. Comparémoslo con algo más familiar: ¡dibujar y pintar! ¡Los métodos no son tan diferentes del pixel art! Verás.



Puede comenzar de varias maneras y tomar diferentes caminos. Incluso puedes mezclar caminos.**Si ya haces ilustraciones, ¡apégate a tu método preferido!**Si te sientes aventurero, prueba algo nuevo. Sin embargo, el pixel art suele ser de una sola capa.

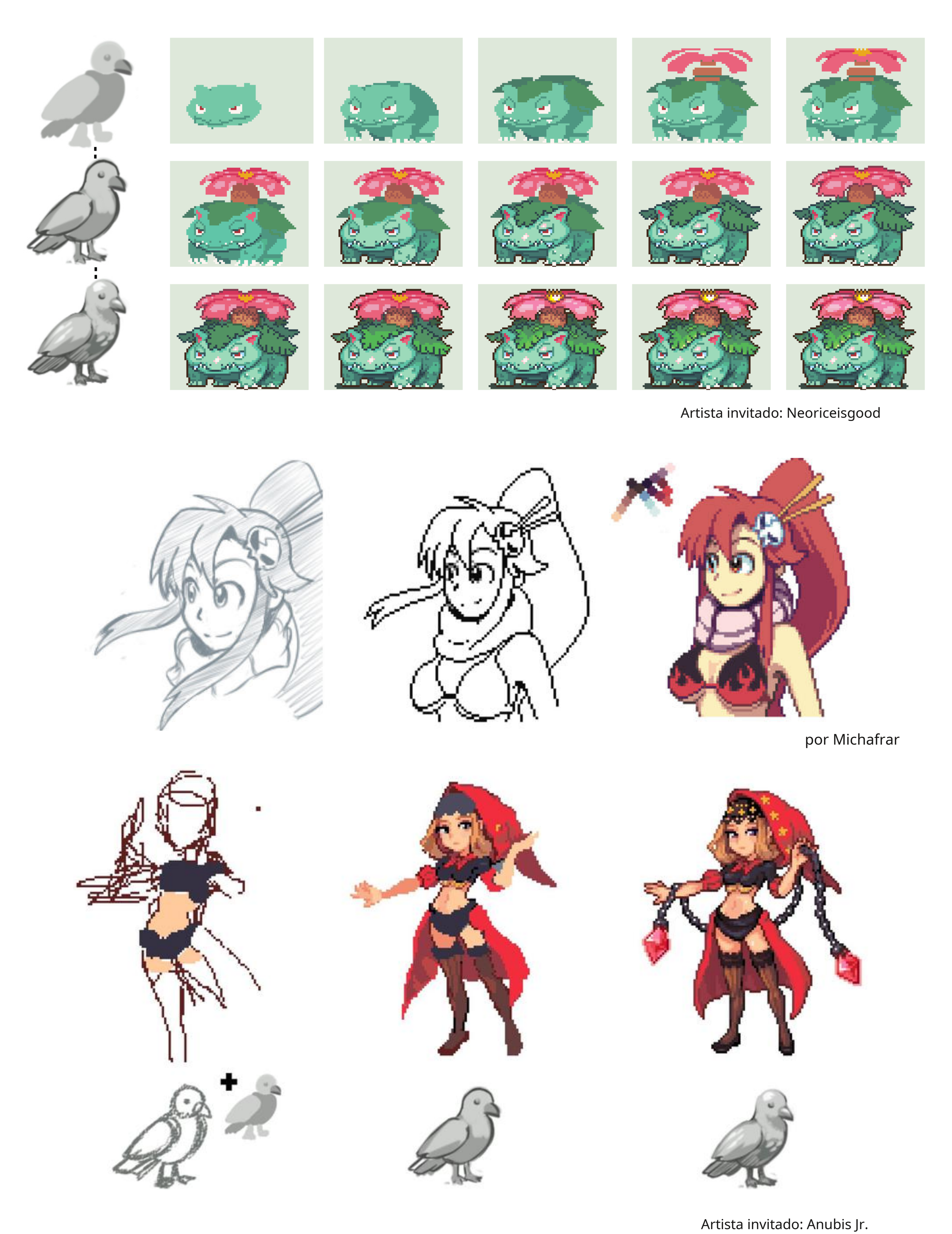
Si no se siente cómodo trabajando en una sola capa, no se preocupe; aún puede usar capas, pero asegúrese de combinarlas para no volverse demasiado dependiente. Especialmente con la animación, tener capas te dificultará más que nada. Si creas escenas completas o capturas de pantalla de juegos simulados, ¡aunque las capas son necesarias! Como resultado, esto acerca el pixel art a las obras de arte más tradicionales.



El pixel art es como la escultura en 2D.

¡Empiezas con una base, luego cincelas y agregas píxeles!

Aquí hay algunos ejemplos de las múltiples formas de hacer tus sprites/pixelart.



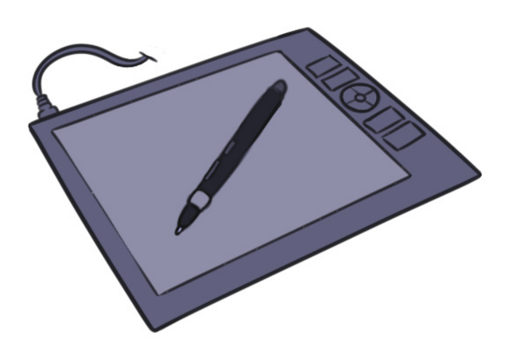
Artista invitado: Neoriceisgood

por Michafrar

Artista invitado: Anubis Jr.

¡Tanto el mouse como la tableta están perfectamente bien!





¡OK!

Un mouse es bueno con los clics.

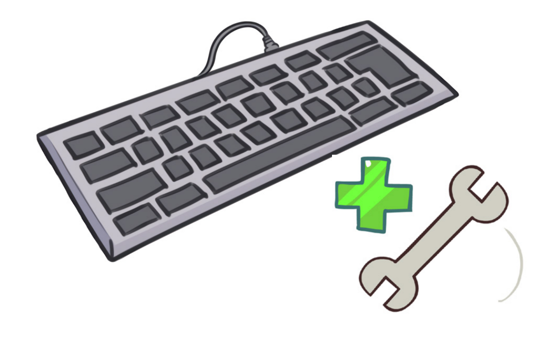
Más difícil de dibujar, pero ofrece precisión de clic. Bueno para limpieza y toques finales.

¡OK!

Una Tablet es buena con trazos. Más difícil de hacer clic o tocar constantemente, pero más fácil para el control intuitivo. Bueno para el boceto/comienzos.

No importa lo que uses. Recuerda el dicho:

“No se trata de las herramientas. Es cómo los usas”



Recuerda: ¡tu teclado también es una poderosa herramienta para el arte!

Puede usar métodos abreviados de teclado para acelerar el proceso y pasar de un cuadro de animación a otro. También puede usar botones adicionales en su mouse o tableta, si los tienen. A veces, incluso puedes crear tus propios atajos nuevos.

Apéguese a las herramientas que le permiten trabajar de manera más eficiente y rápida.

Hardware de la “vieja escuela”

Aquí hay algunos ejemplos de cómo se hicieron los sprites en los años 80 y 90. **No son tan diferentes del hardware actual, ¡solo más arcaicos!**

Los primeros desarrolladores de videojuegos usaban tecnología especial, como tabletas con un mouse que tenía una cruz. La tableta estaba calibrada para la pantalla, a diferencia de un mouse normal. Estos dispositivos fueron llamados**digitalizadores**y el ratón se llamaba**disco digitalizador**.



Los sprites se esbozaron en papel, se colocaron sobre el digitalizador y luego se trazaron con el disco.



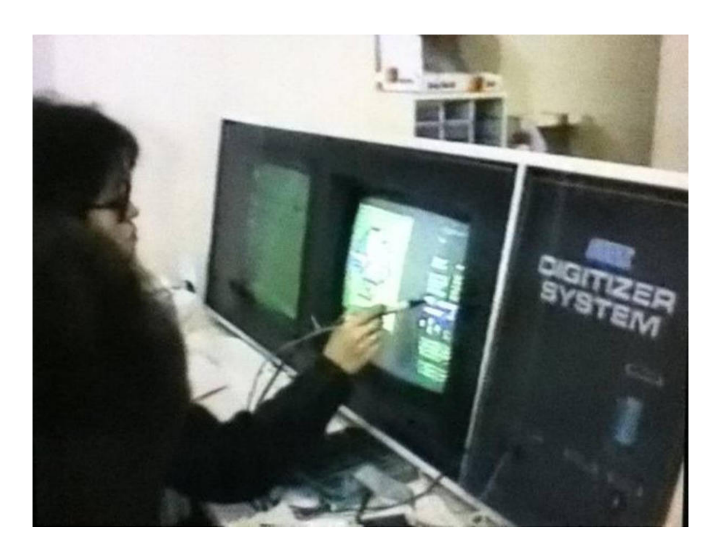


Los artistas de Capcom dibujaron marcos en papel cuadriculado y los pixelaron con digitalizadores.
Arte de Felicia de Akira "Akiman" Yasuda presentado en Darkstalkers (1994).





Imágenes del desarrollo de Golden Axe en Mega Drive (1989)
de la Revista Francesa “MegaForce #4” Enero-Febrero 1992.

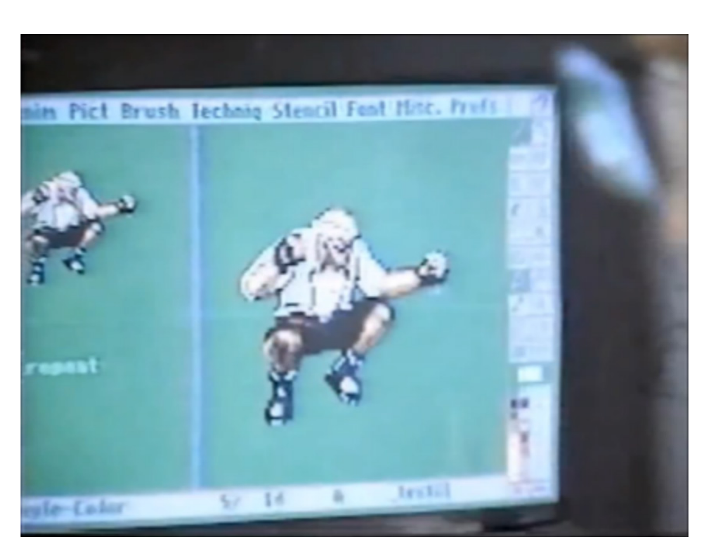


Otro periférico era un digitalizador conectado a un **pluma ligera**: un lápiz de pantalla utilizado para tocar la superficie de las pantallas para reconocer los ejes X e Y del monitor.

Se pueden considerar las precursoras de las tabletas LCD integradas de la actualidad.,como el Wacom Cintiq, que le permite dibujar directamente en la pantalla.



Otros desarrolladores dibujaron directamente en computadoras con un mouse y teclado normales. Algunos artistas de píxeles todavía usan esta configuración. Estas imágenes son de un documental que presenta*Zona Comix*(1993-1995) con el animador Dean Ruggles.





Vídeo completo: youtu.be/-M8RIc6Ek0Q

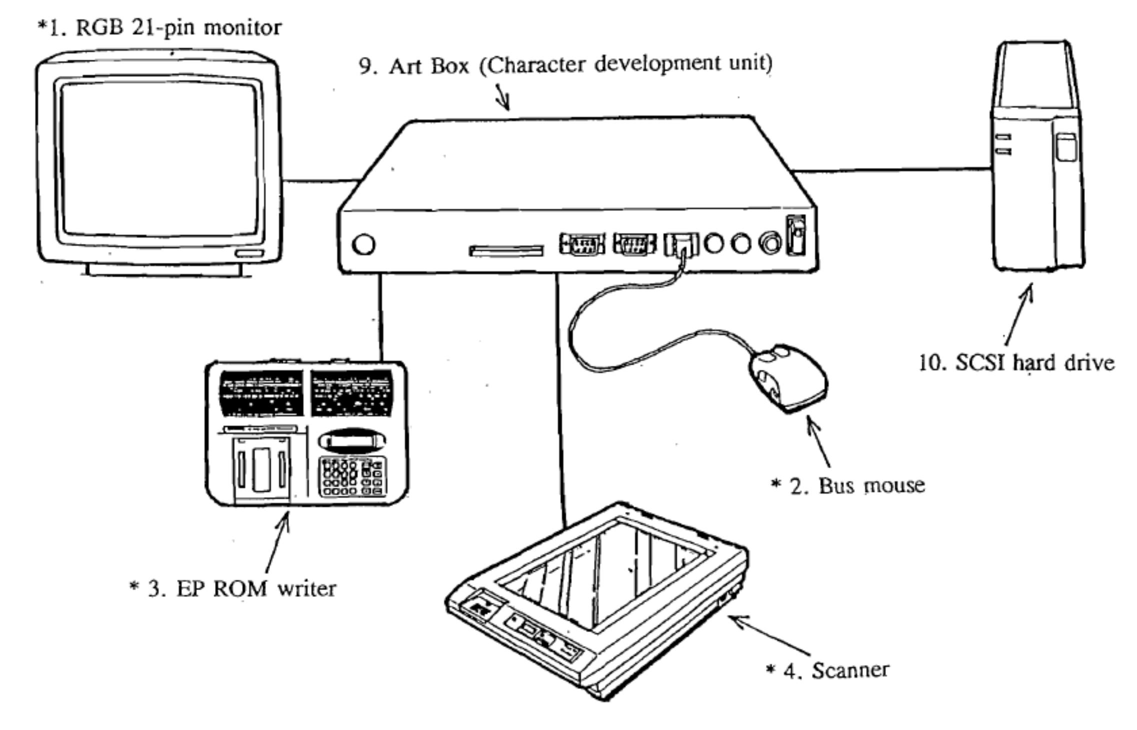
No se requiere una configuración de monitor dual ya que las computadoras modernas tienen altas resoluciones.

¡Sin embargo, tener un segundo monitor es extremadamente útil!

Capturas de pantalla de un comercial promocional de 1995 para *Furia fatal 3* CD de Neo Geo (Japón).

Espacio de trabajo de un artista en SNK para hardware Neo Geo alrededor de 1995

Observe la inclusión de un escáner y un mouse.



Del folleto "Neo-Geo Hardware Specification", página 93, publicado por SNK Playmore Corporation

Programas de software

Como se mencionó previamente, ***tus herramientas no te definirán como artista***. Estos programas están ahí para ayudar a que el proceso de pixel art sea más fácil para que puedas mejorar tus habilidades. Cada programa enumerado a continuación ofrece sus propios beneficios únicos y es posible que encuentre un programa que se adapte a su proceso más que otros.

¡Es importante que los pruebe usted mismo y vea lo que disfruta!

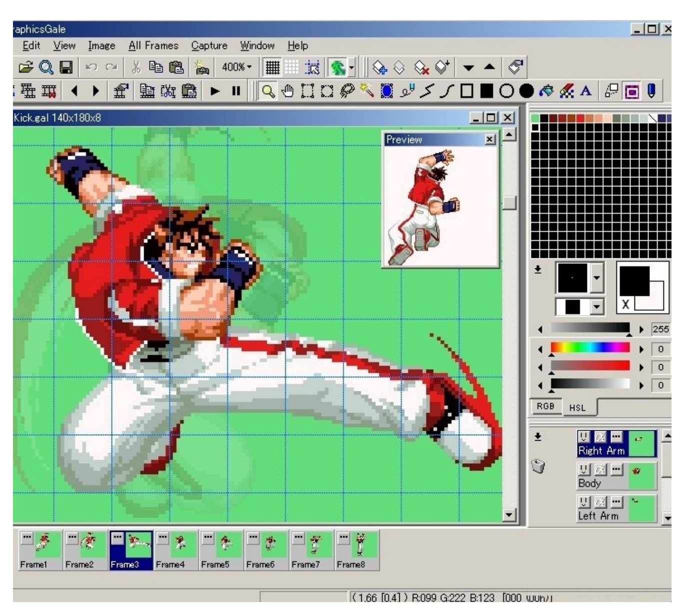
Programas especiales de pixel art

Galeria de gráficos

Precio: 1,995 JPY / $20

Versión gratuita disponible pero sin gifs.

Esta poderosa herramienta de píxeles es adecuada para animación y pixelart. Con herramientas compatibles con gamedev, como conjuntos de mosaicos, opciones de exportación y editores de paletas; este programa es bastante popular entre los artistas de píxeles. El diseño personalizable y las teclas de acceso rápido lo convierten en un software muy versátil. Desafortunadamente, la línea de tiempo es demasiado simple para hacer escenas completas. También es ideal para artistas binarios con una amplia gama de pinceles personalizables. ¡Este programa japonés está traducido y es bastante barato también! Asegúrate de probar la versión gratuita.



equilibriohumano.net

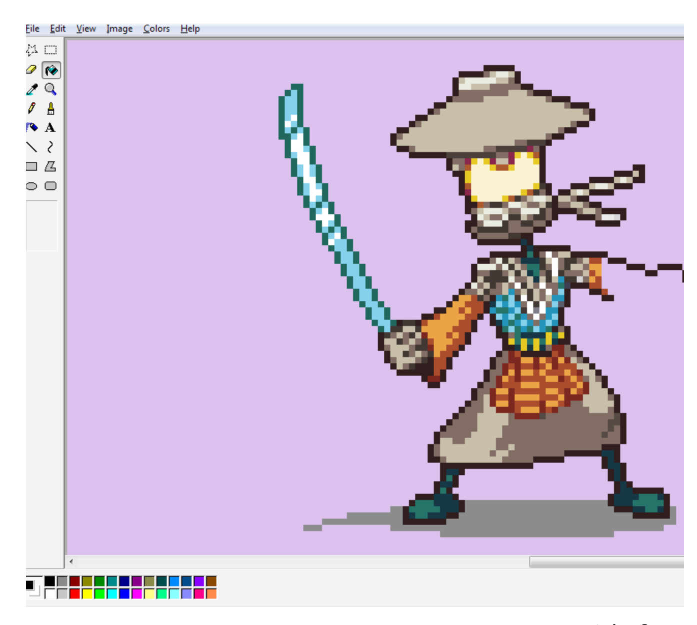
Microsoft Paint XP/Vista

Precio: Gratis

Esta versión no está preinstalada en win.7/8/10

La herramienta que muchos principiantes y maestros han utilizado en las últimas décadas. Asegúrese de utilizar la versión de Windows XP o Windows Vista de Paint. Todas las versiones posteriores a Windows 7 cuentan con herramientas que no son pixelart que no le permiten crear un pixelart limpio.

Este software solo tiene lo mínimo, pero a veces, eso es todo lo que necesitas. ¡La pintura es genial para comenzar tu aventura de píxeles!



por Michafrar

aseprita

Precio: $10

Versión gratuita disponible pero funciones limitadas.

¡Este software pixelart desarrollado indie siempre está lleno de sorpresas! Con actualizaciones frecuentes aproximadamente cada mes, espere que este programa se vuelva bastante poderoso. Es barato, tiene una línea de tiempo de animación intuitiva cercana a programas como Adobe Flash.

Puede editar y cargar colores fácilmente e incluso acceder a paletas desde consolas retro.

Desafortunadamente, la interfaz de usuario y el diseño son de baja resolución y están pixelados, pero es posible que las actualizaciones futuras agreguen una apariencia diferente.



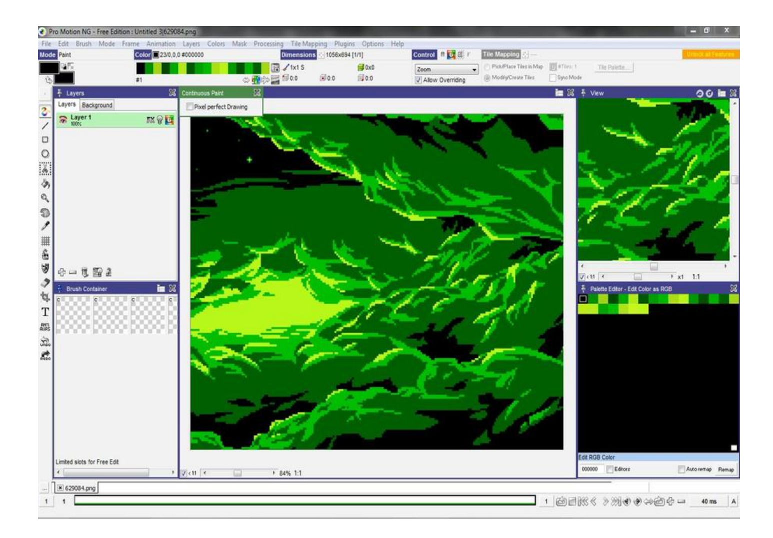
aseprite.net

Promoción

Precio: $78

Versión gratuita disponible pero funciones limitadas.

Esta herramienta ha ganado popularidad tras el éxito del juego independiente "Shovel Knight" de Yacht Club Games. Este software es una gran manera de animar sprites. Cuenta con una herramienta de piel de cebolla avanzada y le permite acercar hasta un 5000%. ¡Es bastante fácil de conectar y le permite personalizar el diseño! El precio es un poco más alto que el del otro software barato, pero esté atento a las ventas de vez en cuando.



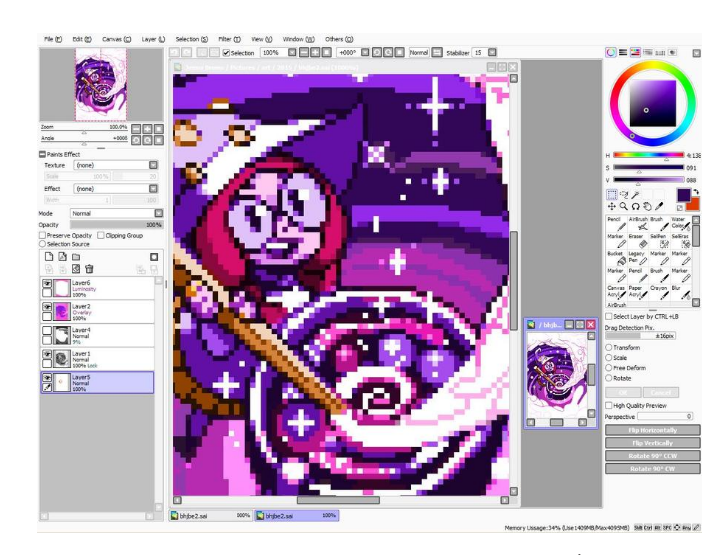
Caballero de la pala (PC)

programas generales de arte

Herramienta de pintura SAI

Precio: 5400 yenes / 50 dólares *Prueba gratuita de 30 días disponible*

Este software combina la capacidad de crear imágenes pixeladas y no pixeladas. Sus características clave incluyen una opción de cambio de tono que permite un mayor control del color que los programas orientados a píxeles. También cuenta con la capacidad de hacer líneas suaves de 1 px con las opciones de lápiz y estabilidad heredadas, junto con una herramienta de varita precisa. El programa también es fácil de usar para tabletas.



Artista invitado: cyanatar

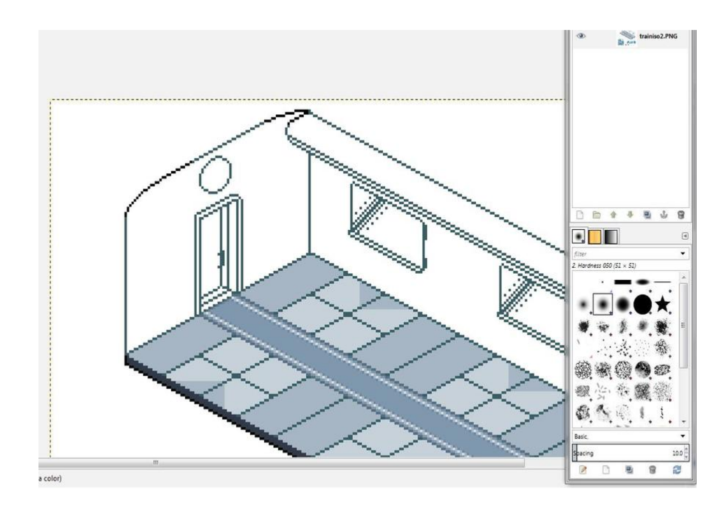
CAÑUTILLO

Precio: Gratis

Una aplicación de software de código abierto

GIMP es un software de dibujo gratuito que también tiene la capacidad de hacer pixel art. Esto inmediatamente lo hace más accesible que los programas enumerados anteriormente, sin embargo, aunque es gratuito, no tiene una interfaz intuitiva para pixel-art.

El programa incluye muchas herramientas útiles, incluidas cuadrículas personalizables y opciones de transparencia. También tiene una herramienta de texto. Tener la opción de tener amplias configuraciones para satisfacer sus necesidades será conveniente o abrumador, dependiendo de sus preferencias.



por Michafrar

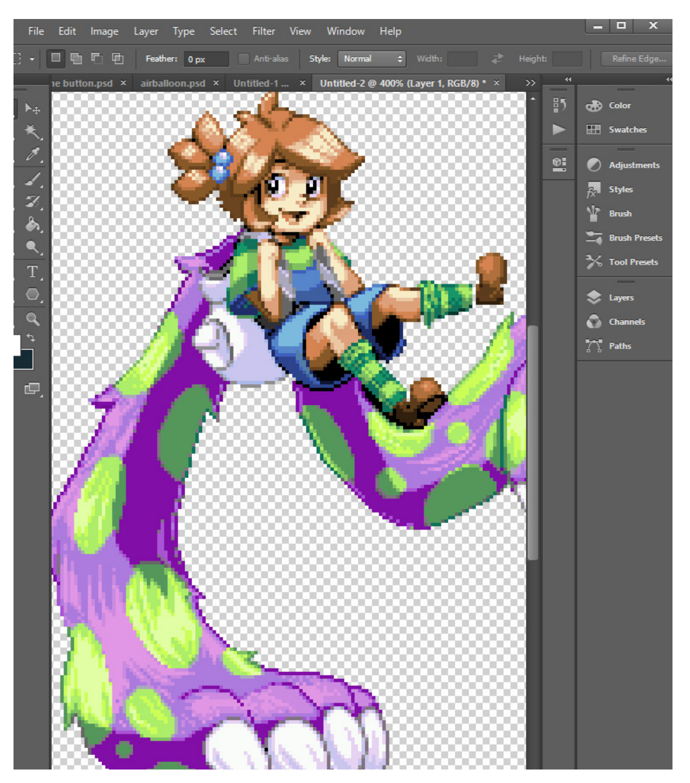
Adobe Photoshop

Precio: $699+

¡Programa extremadamente caro!

Photoshop es bien conocido como el software estándar para el arte digital, además de ser el más caro. Hay más opciones amigables con la billetera gracias a las suscripciones a la nube de Adobe, pero si tiene un presupuesto ajustado, todavía es bastante costoso.

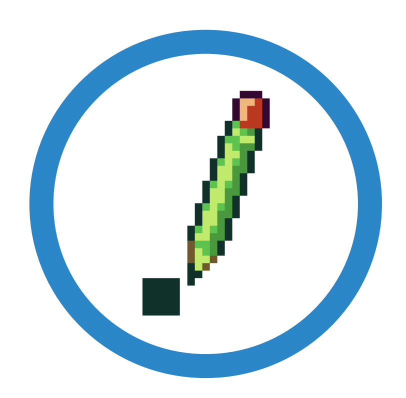
Si puede pagarlo, el programa realmente hace todo lo que pueda necesitar, incluido el trabajo de píxeles. Puede carecer de la precisión del software dedicado, por lo que si desea configurar herramientas de pixel art en el programa, es posible que deba leer tutoriales específicos para aprovecharlo al máximo.



Artista invitado: cyanatar

Independientemente del software, necesitará**por lo menos**estos**4 herramientas**.

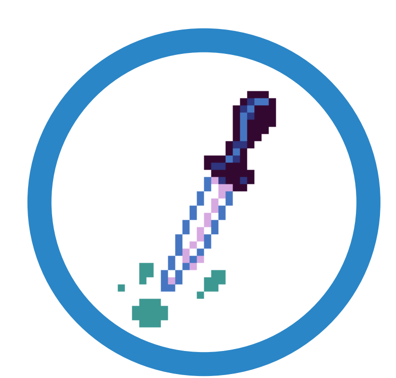
Estos son los mínimos necesarios para hacer pixelart.



Herramienta Lápiz

Herramienta más básica. Algunos programas tienen un pincel. te da un**herramienta de 1 píxel**de píxeles nítidos y limpios.

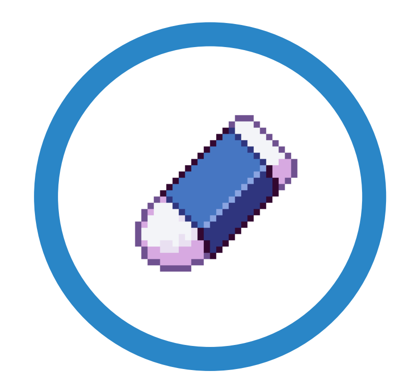
       



cuentagotas

Absorbe un color. A veces asignado al clic derecho. Te permite**recoger colores**y hacer paletas.

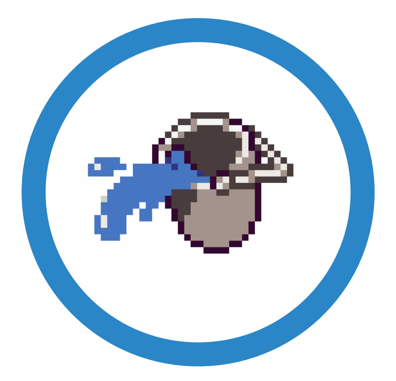
       



Borrador

Borra tus errores. Algunos programas no lo incluyen porque simplemente puede**borrar con blanco**o transparencia.



Cubeta

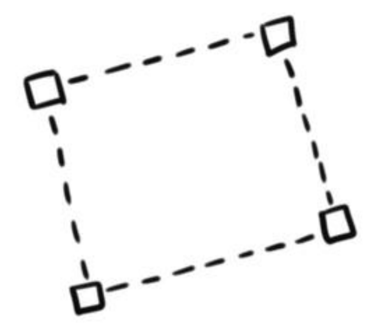
Hace tu vida más fácil. Eso**llena un área vacía**con 1 color sólido. ¡Cuidado con los huecos! O llenará toda la pantalla.

Algunos programas no incluyen goma de borrar y agrupan el cuentagotas con el pincel.

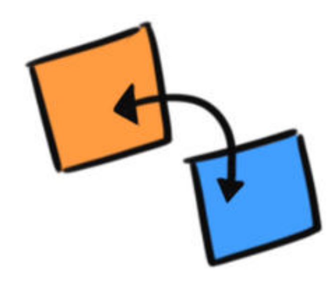
¡Eso te da 2 herramientas que combinan el poder de 4!

Otras herramientas imprescindibles:





Herramienta de selección

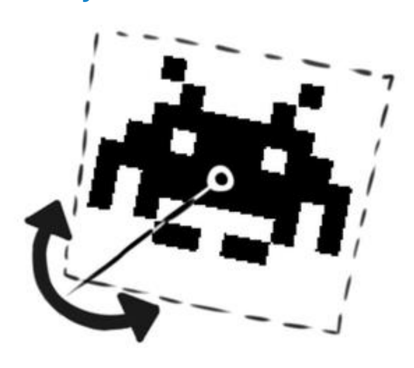


Herramienta Recolorear

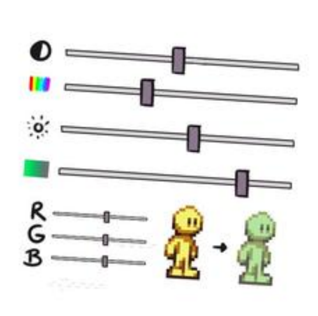


herramienta de línea

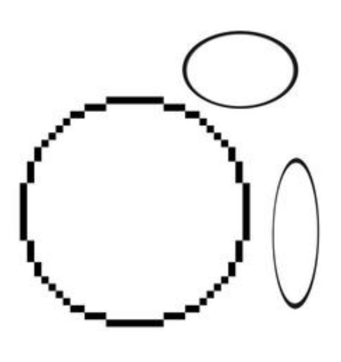
Usar y editar manualmente:



herramienta de rotación

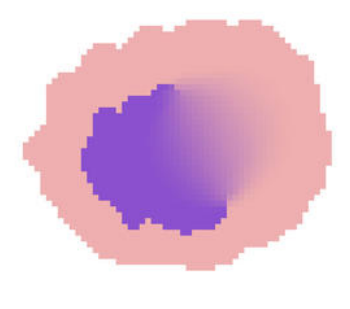


Ajustes de color



Herramienta Círculo

Evitar:



Difuminar



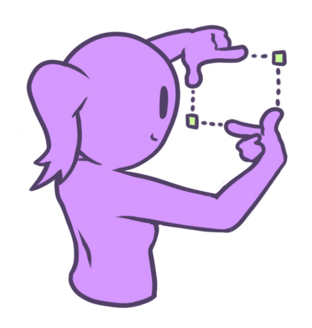
cepillos



Gradientes borrosos

¿Por qué evitar las herramientas automáticas? Porque el artista no puede predecir cómo resultará el resultado.

Recuerda: Pixel art se trata de tener un 100 % de control sobre lo que haces.



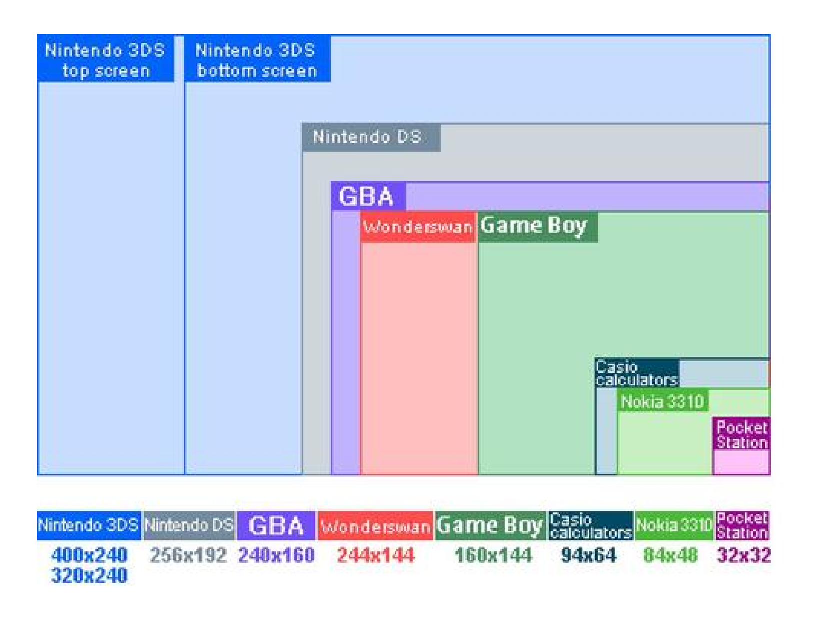
¿Qué tamaño de lienzo?

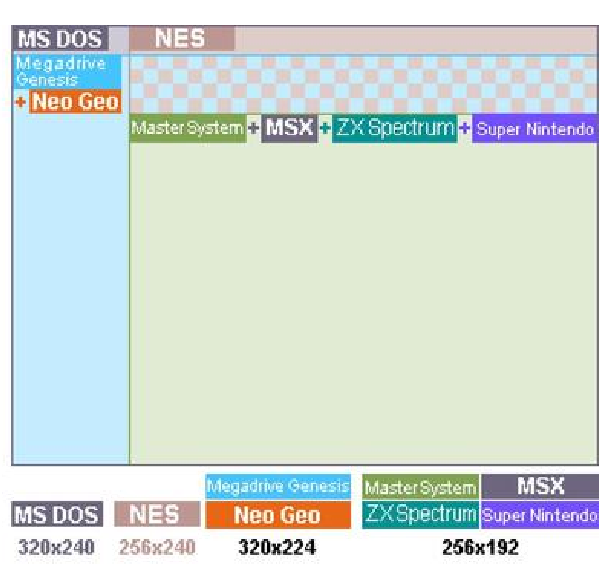
"¿De qué tamaño hago mis sprites y fondos?" es una pregunta común. **Los gráficos de computadora antiguos tenían una resolución baja, por lo que el pixel art suele ser pequeño.** Al hacer pixel art, tendrás que decidir el tamaño del lienzo desde el principio.

Para obtener más información sobre los tamaños de sprites, lea**Capítulo 4: Legibilidad**

"Quiero hacer obras de arte y mostrarlas en línea".

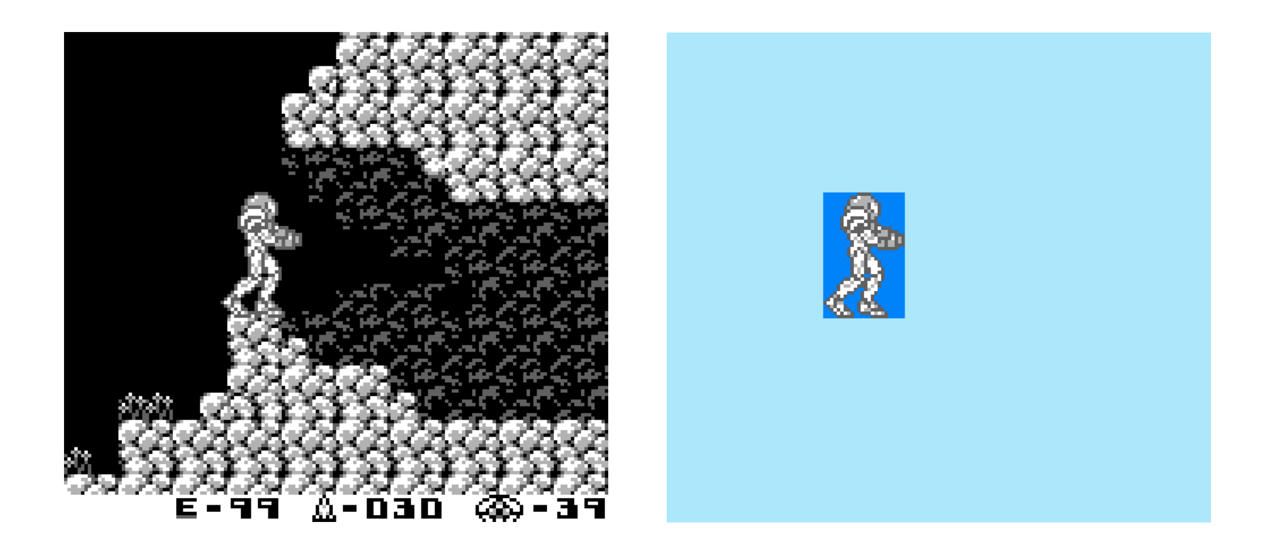
Dibuja lo grande o pequeño que quieras que sea tu obra de arte o animación. Un buen lienzo tiende a pegarse bajo resoluciones de videojuegos pixelados.





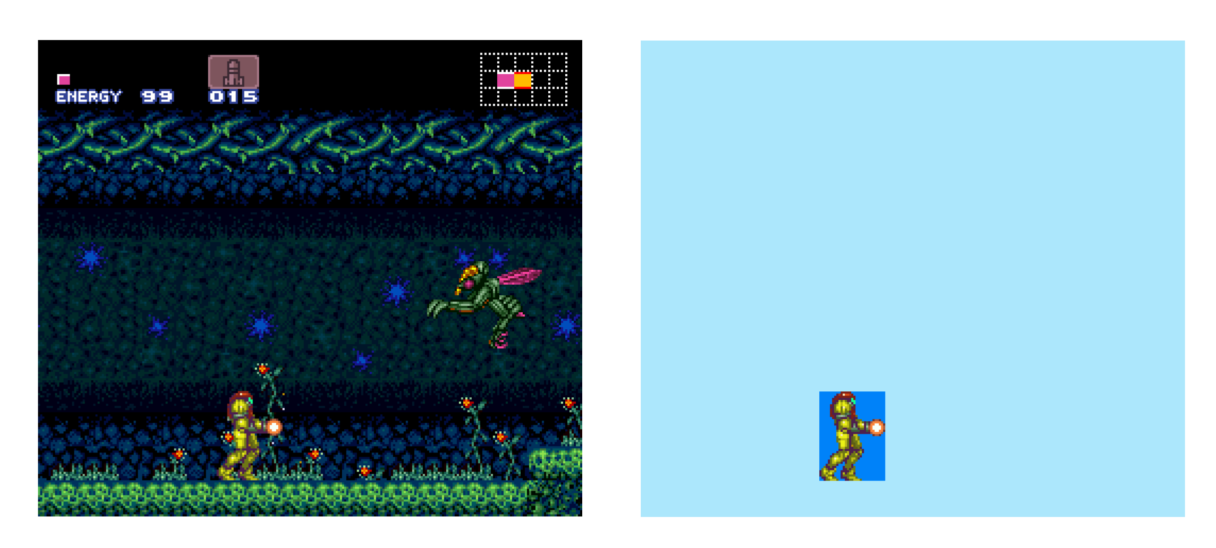
"Quiero hacer sprites para un videojuego".

Asegúrate de verificar qué relación hay entre tu sprite y el lienzo.



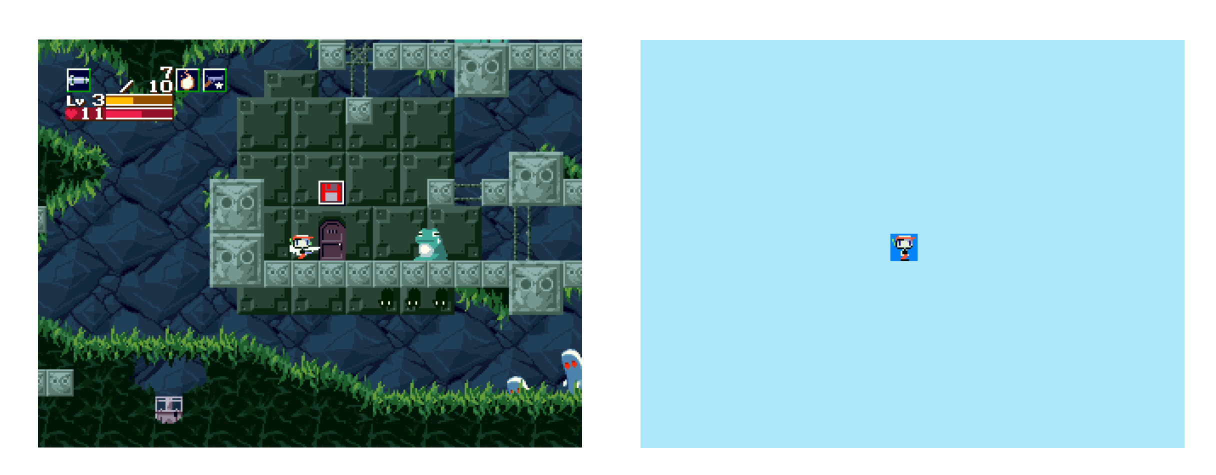
Metroid II: El retorno de Samus(Gameboy) h**como una proporción GRANDE de sprite a lienzo**para un personaje jugable.

El sprite es 1:24, alrededor del 4% de la pantalla. No es muy adecuado para maniobrar en nivel.



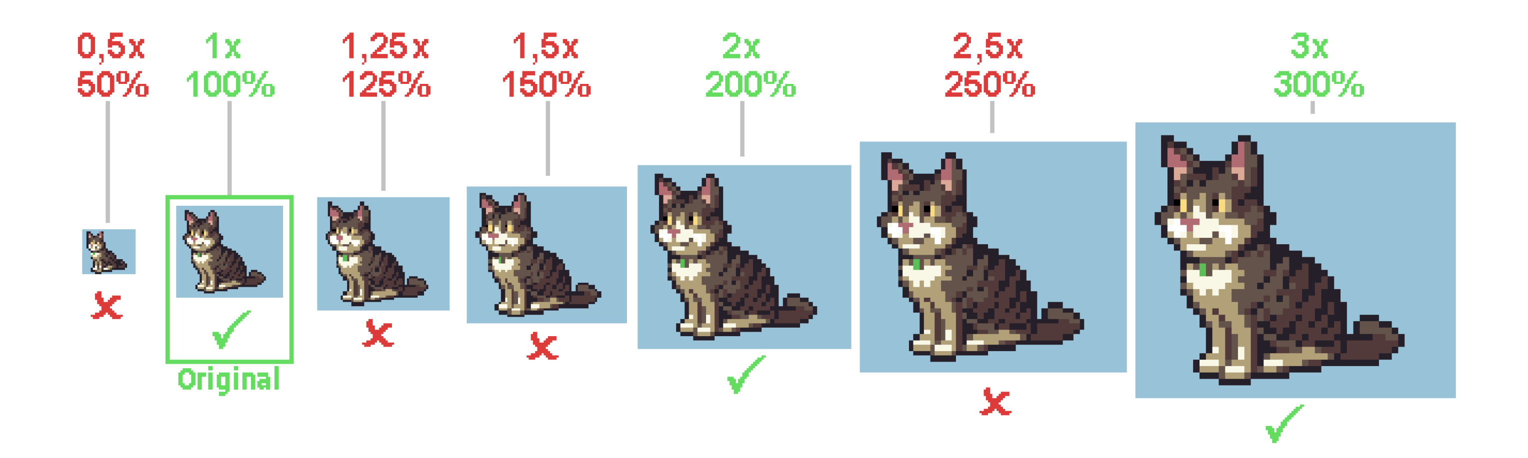
*Súper Metroid (Super Nintendo)***tiene una proporción de sprites a lienzo BAJA**para un personaje jugable.

El sprite es 1:38, alrededor del 2,5% de la pantalla. Permite que el jugador vea más de su entorno.



Historia de la cueva/Doukutsu Monagatari(ORDENADOR PERSONAL)**tiene una proporción PEQUEÑA de sprite a lienzo**para un personaje jugable. El sprite es 1:300, alrededor del 0,33% de la pantalla. Los personajes siguen siendo visibles pero minimalistas debido a su pequeño tamaño.

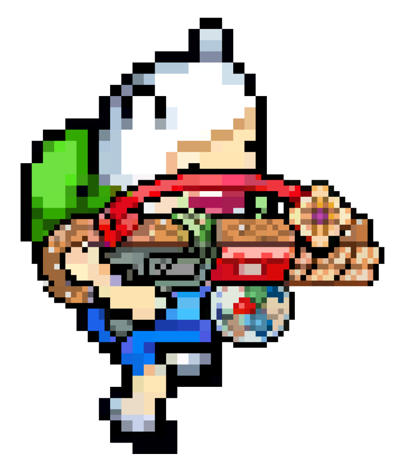
Esto puede sonar obvio para muchos artistas,**pero cuando cambias el tamaño SIEMPRE mantente en****NÚMEROS ENTEROS**.



Puede cambiar el tamaño de los sprites a cualquier porcentaje, PERO tendrá

que corregirlos manualmente para mantener el tamaño 1x (100%).

Aún más importante,**NUNCA JAMÁS****mezclar diferentes proporciones de píxeles.**



Tiempo de Aventura:
EtDBIDK! (Varias plataformas)



Héroe de medio minuto (PSP)

Avanzando...



Este breve prólogo solo estaba arañando la superficie.

sobre cómo *Uds* puede hacer sprites.

¡Al final, hay un método para cada tipo de artista!



Capítulo 1

Arte lineal

Introducción



Encadenado/Madre 3 (SNES)



Desafío de cartas Tekken (WonderSwan)

El arte lineal es el**base de tu sprite** ¡independientemente de si comienza con formas, bocetos sueltos o sin líneas de arte! A menudo se aplicará en algún momento del proceso.

La consistencia es esencial.



Mantenga el mismo grosor de línea en todo el**entero**¡duende!

Hace que los sprites sean más legibles y atractivos.

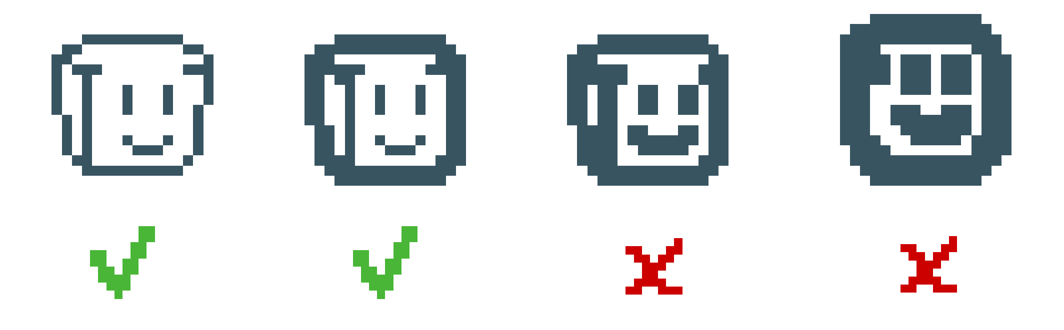
¿Prefieres líneas más gruesas? Asegúrate de mantener el arte lineal limpio y fácil de seguir. algunas lineas sin embargo*poder*ser más delgado que el resto del dibujo si el estilo lo requiere

lineas finasson mejores

para áreas pequeñas.



Abajo de izquierda a derecha: SNK v C Card Fighter's Clash (Neo Geo)
Pokémon Pinball RS (GBA)



¡Los sprites suelen ser pequeños gráficos! Como resultado, notarás que en los juegos...

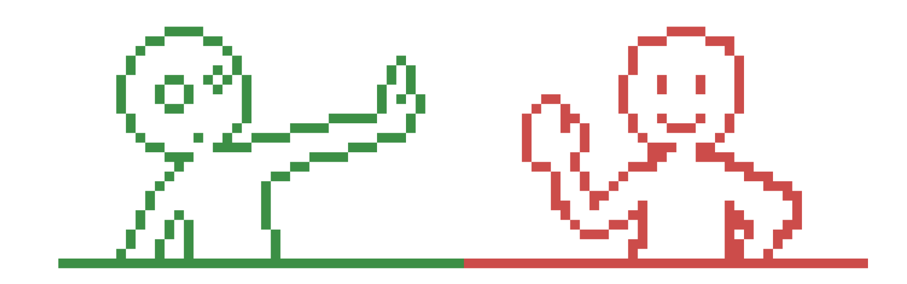
La mayoría de los pixel art tienen líneas de arte de 1px.



por Michafrar

Líneas y curvas

¿Alguna vez notó que al dibujar una línea o curva de píxeles en 1 trazo, no se ve tan suave como desea?



Eso es debido a**jaggies**. Estas son partes irregulares de una línea o curva.

jaggy

¡Oh, no!

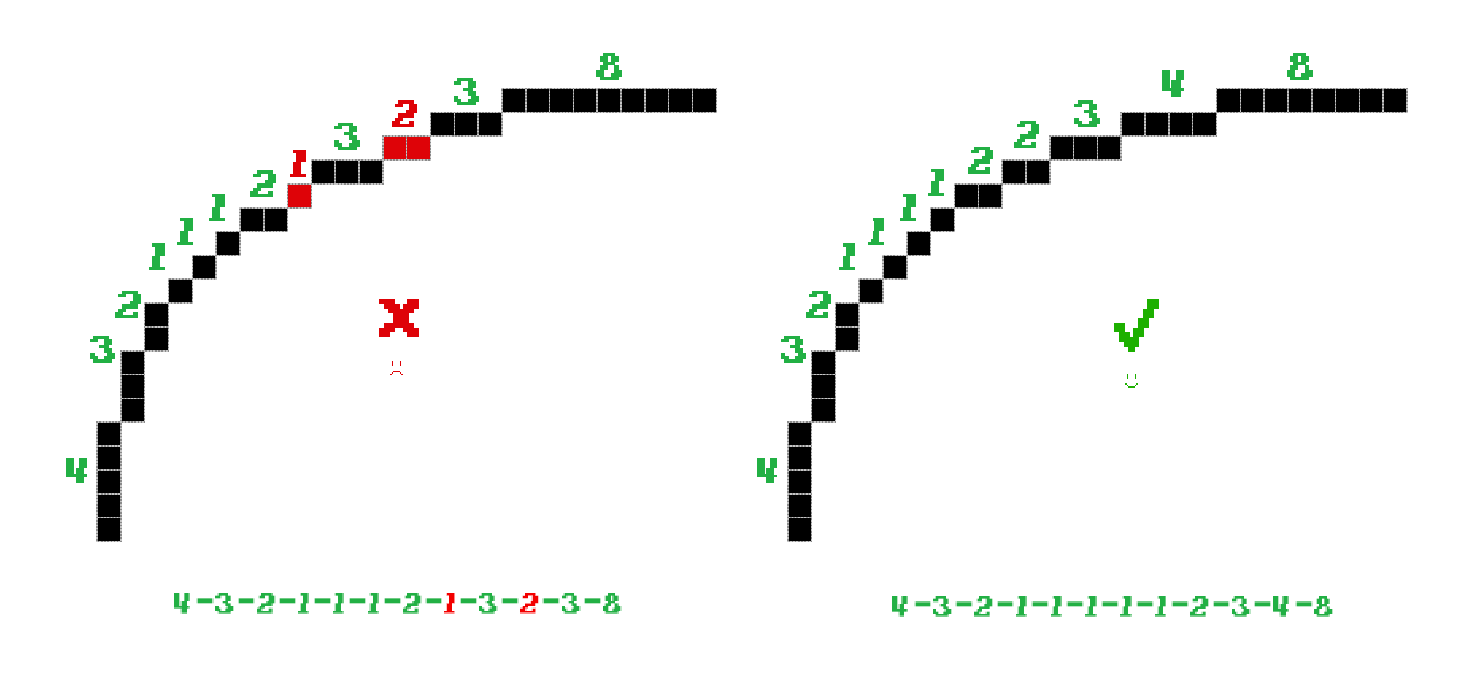
Mucho ¡mejor!

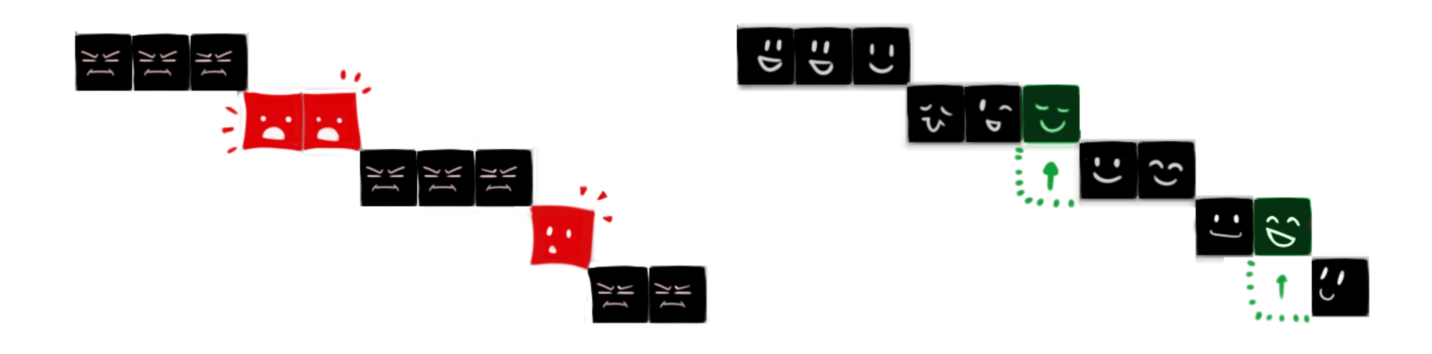
Entonces, ¿cómo arreglas tu **líneas con jaggies?**

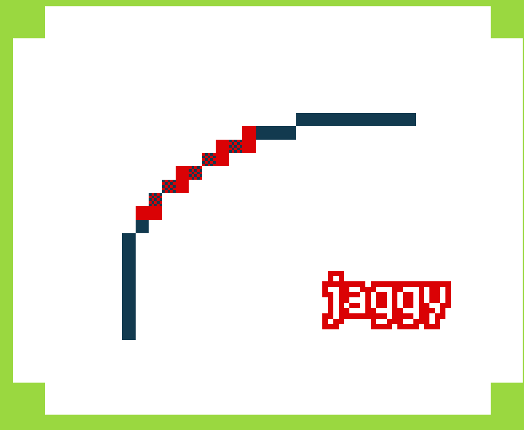
¡Fácil!

Hay unprocesoque funciona para todo tipo de ¡línea!

¿La clave para recordar con jaggies? **No rodees una fila de píxeles con otros más grandes.**







Esto es lo que va a ocurrir**TODO**¡el tiempo!

¡Nota IMPORTANTE!

NO necesita dibujar curvas píxel por píxel. ¡Es demasiado trabajo!

Dibuja líneas ásperas y cincela las partes

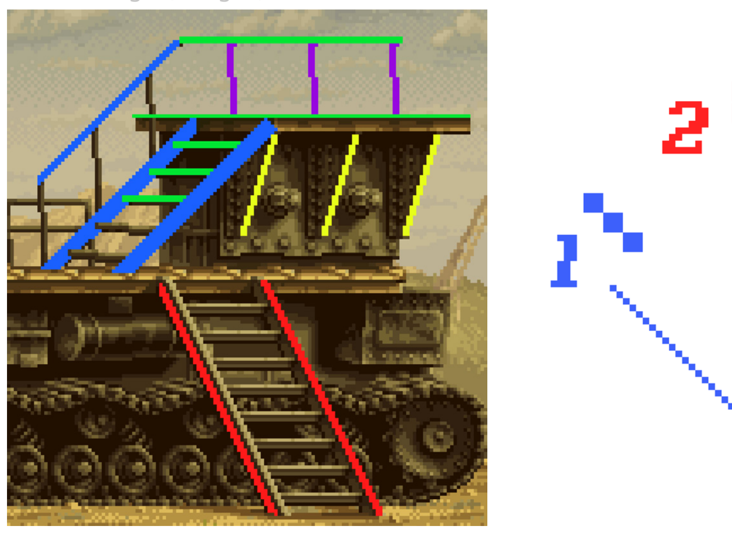
no necesito Si bien algunos programas ofrecen mejores pinceles de píxeles que pueden evitar partes más gruesas, los jaggies son INEVITABLES. ¡Así que arréglalos!



Arte de pixel**ama**líneas que tienen las mismas “escaleras”, escaleras con el mismo número de píxeles en cada paso... ¡Simplemente se ve más suave!



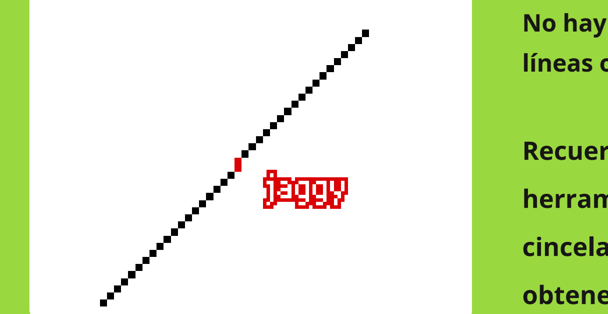
Metal Slug 3 (Neogeo)



¡Cuanto más empinada sea la línea, más grande será el 'paso'!

NO MEZCLE ESCALERAS. Si tiene escaleras de DOS, no incluya UNO.

Mantenga su escalera igual y evite las irregularidades.



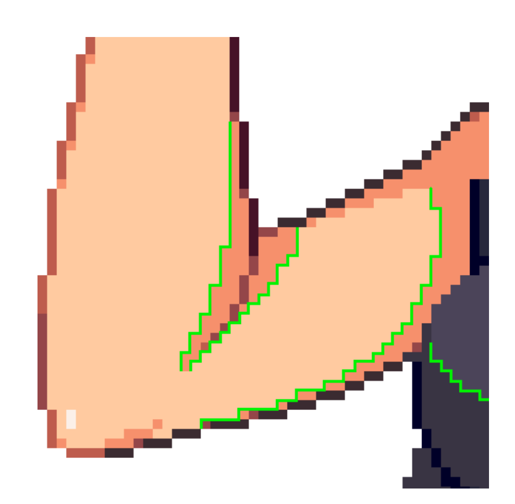
No hay necesidad de volver a dibujar las líneas o CTRL+Z cada vez.

Recuerda que siempre puedes utilizar la herramienta de selección. También puede cincelar píxeles. ¡Elimine o agregue píxeles para obtener líneas bonitas!

Las líneas están en todas partes

Incluso cuando no tienes líneas, cualquier forma dentro de tu pixel art tiene un borde.





Artista invitado: Anubis-works

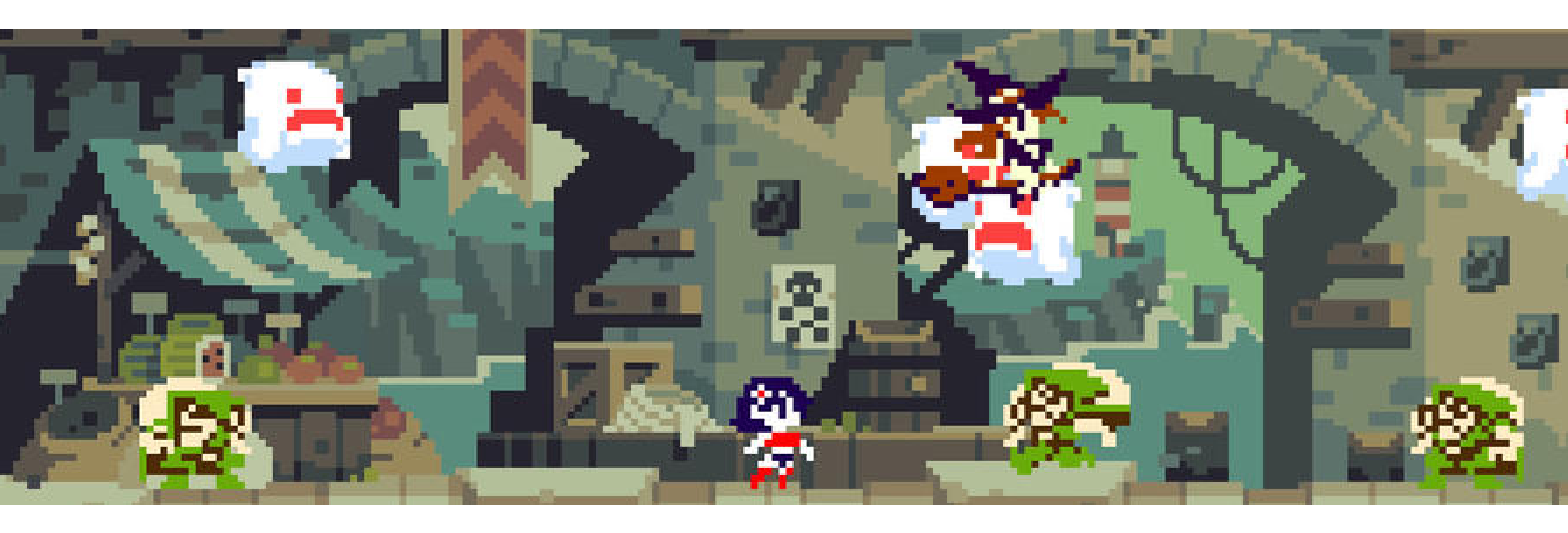
Cuando 2 formas de colores se tocan, crean una línea. Entonces, incluso el sombreado de celdas crea "líneas".¡En superficies lisas, su sombreado tampoco debería tener irregularidades!

Cabeza de atún de The Guided Fate Paradox (PS3)



Gráficos sin arte lineal, como*Maldiciones y caos*(PC/PS4), todavía tienen pixelart de aspecto limpio.

Es bastante efectivo para los fondos. Para ver más ejemplos, consulte**página 30**.



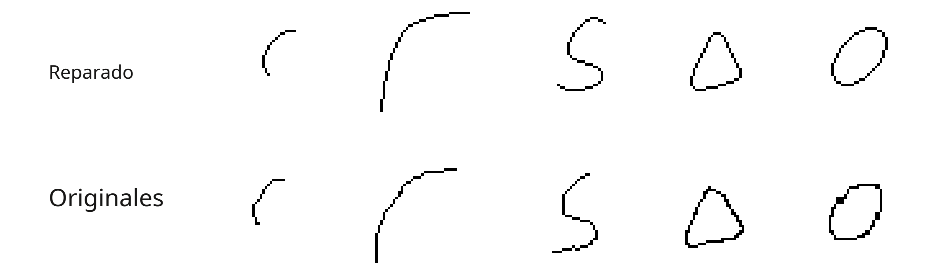


Pixel-Logic Bonus #1
Bonificación de lógica de píxeles n.º 1

¿Aún no estás seguro de cómo limpiar los jaggies? No hay problema! A lo largo de la guía, proporcionaré consejos adicionales, ¡empezando aquí!

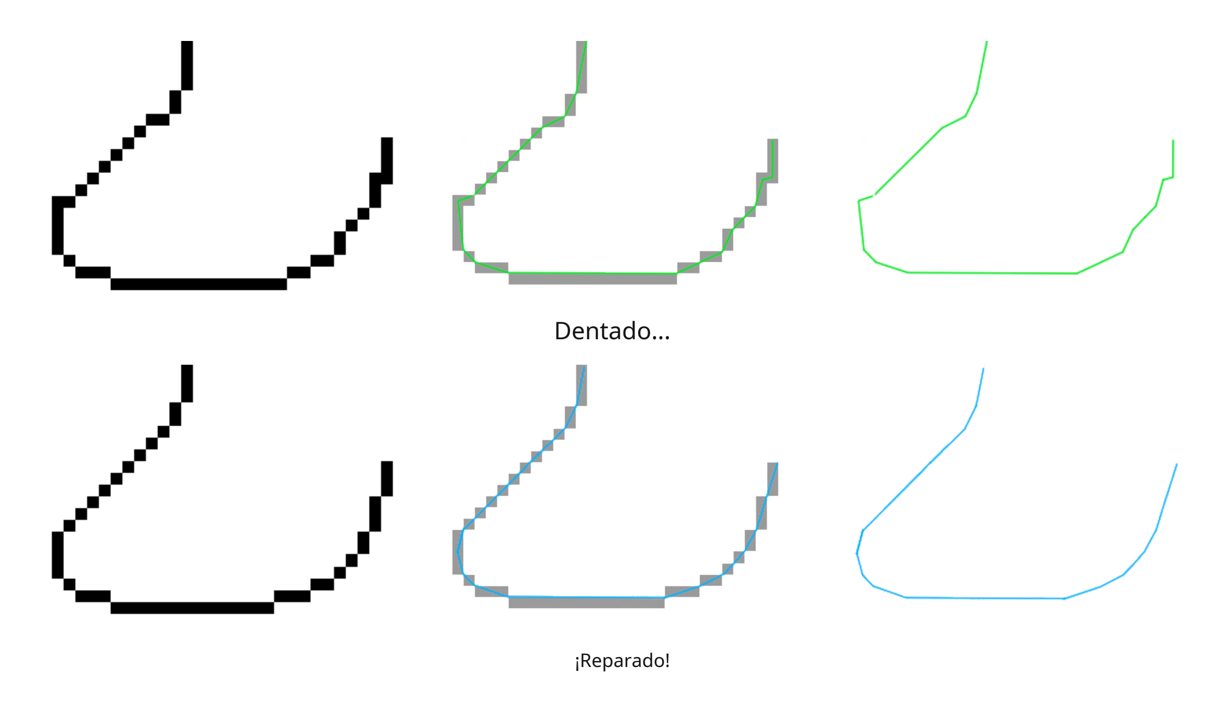
Como he descrito, cincelar tus líneas es mucho más natural que ser perfeccionista.

¡Esto funciona para todos los problemas, y puedes ver a continuación algunos ejemplos que hice para enfatizar eso!



Otra forma de ver jaggies es imaginar tu pixelart como lineas vectoriales!

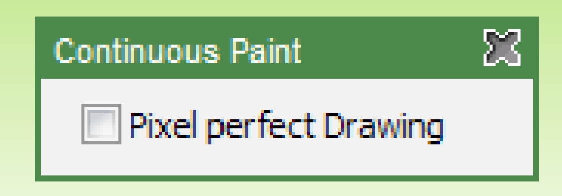
Entonces, si no está seguro, dibuje sobre él y verá los errores.



Dentado...

¡Reparado!

Algunos programas lo ayudan a hacer líneas más suaves con opciones de "píxel perfecto". Sin embargo, el el resultado no es perfecto. No confíe en estas opciones, píxel por píxel sigue siendo el camino a seguir.



movimiento profesional



aseprita

contornos

El contorno es un atributo principal que define el estilo de un sprite.

Es posible que haya notado que pixelart viene en muchas formas y formas. ¡Como cualquier arte!

Estos son los tipos de esquemas que identifico:

sin contorno



Super Mario Brothers (NES), Metroid (NES), Sonic 3 y Knuckles (Génesis),
Castlevania SotN (PS1), Cave Story + (PC), Mario & Luigi: Dream Team (3DS), Streets of Rage (Génesis)



Los sprites sin contorno son píxeles con **gráficos en forma de vector**.

Usualmente están**colores sólidos** y ocasionalmente tienen sombras y contornos rotos.

No se deje engañar; incluso sin líneas,**todavía necesitas limpiar jaggies!**(lo siento...)

Negroen línea



Shatterhand (NES), LoZ: Enlace al pasado (SNES), Yoshi's Island (SNES),
Warioware Twisted (GBA), Shonen Jump: Jump Ultimate Stars (DS), Mother 3 (GBA), Scott Pilgrim (Xbox 360)



Los píxeles en línea negros son sprites con**arte de línea negra**Eso va**dentro de los sprites también.**

Esto fue muy efectivo en el**era NES**como una forma de eludir las limitaciones. Hoy en día, hace que los sprites sean bastante fangosos.

¡Bueno, no TODOS los sprites...!



Caballero pala (varios)

Negrocontorno

WarioLand 4 (GBA), Kirby Superstar Ultra (DS), Mario & Luigi: Bowser's Inside Story (DS), Magical Taruruuto-Kun (Génesis), Chrono Trigger (SNES), Kirby Squeek Squad (DS), Boktai 3 (GBA) , Riviera: La tierra prometida (GBA)





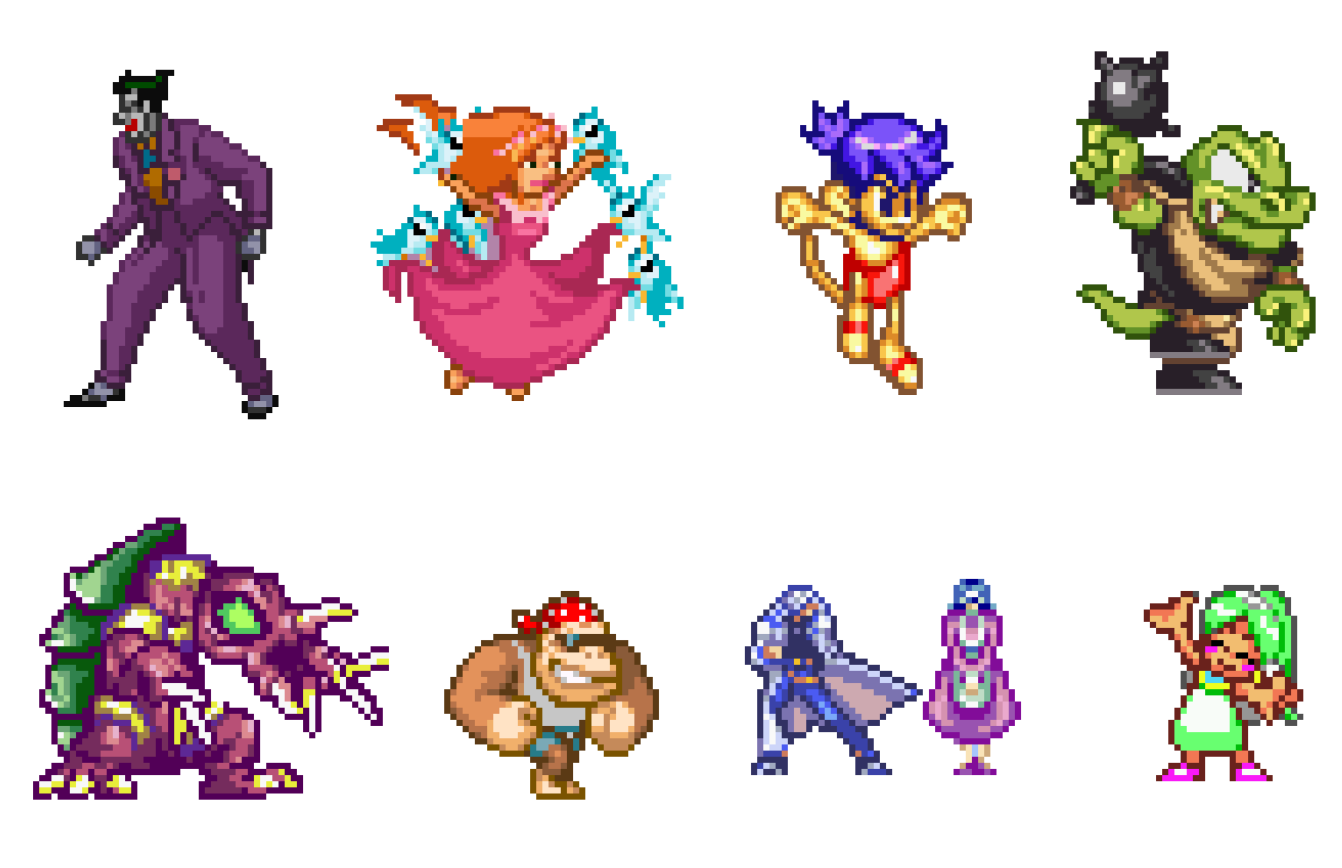
Mario & Luigi: La historia interna de Bowser (DS)

Con contorno negro,**solo el contorno tiene un contorno negro**,pero el**el interior está completamente coloreado**con poco o nada de negro. Ayuda a que tu sprite se destaque de fondos y aspecto limpio!

Es el estilo que se usa comúnmente hoy en día con los sprites, y es muy popular entre los modernos**juegos de mano**.

Nota: Su contorno puede ser grueso o delgado, ¡es una elección estilística! El más grueso el contorno, más Suavizadorequerirá.

Las aventuras de Batman y Robin (SNES), Encantada (GBA), La travesura del Congo (SNES),
Mario All Stars (SNES), Hamelin No Violin Damaki (SNES) Metroid Fusion (GBA), DK King of Swing (GBA),
Castlevania: AoS (GBA), Monster World IV (Génesis)



El contorno se colorea de acuerdo con el color que rodea. Cada parte de un objeto tiene su propio contorno de color.

El contorno de un bloque será el tono más oscuro del bloque interior..





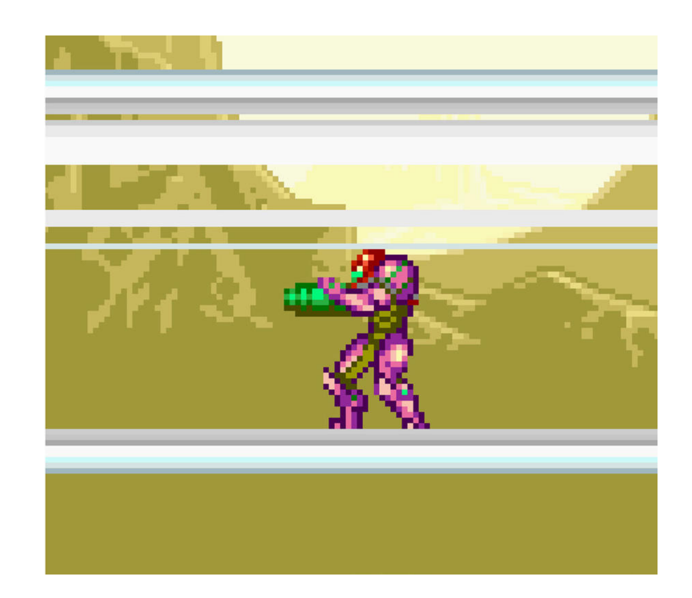
Arriba: Slime Mori Mori DQ (GBA) Derecha: Sam and Max Hit the Road (PC)

contorno selectivo

¡El contorno selectivo es un arte lineal sombreado con una fuente de luz! es lo mas tipo común de contorno en pixel art, y funciona muy bien con fondos.



Ristar (Génesis), Pulseman (Génesis), Alundra (PS1), Parodius Da (SNES), LoZ: Minish Cap (GBA), Super Pocket Fighter (Saturno), Shantae: Risky's Revenge (DSi)





Se integra perfectamente con el entorno.

Fondo claro u oscuro, ¡no importa!

Ejemplo de caso: sprites Pokémon



Sprites de cuarta generación (DS)

Los sprites de Pokémon desde Gameboy Advance hasta Nintendo DS cuentan con un esquema selectivo. Son atemporales. El contorno colorido los hace geniales.

Los sprites de Pokémon son un excelente ejemplo de contorno selectivo..

Ve a estudiarlos.

Puede ser difícil ver el contorno completamente sin hacer zoom o con el color interior.Quitemos todo menos el contorno..

¡Es súper efectivo!

Ahora es obvio que:

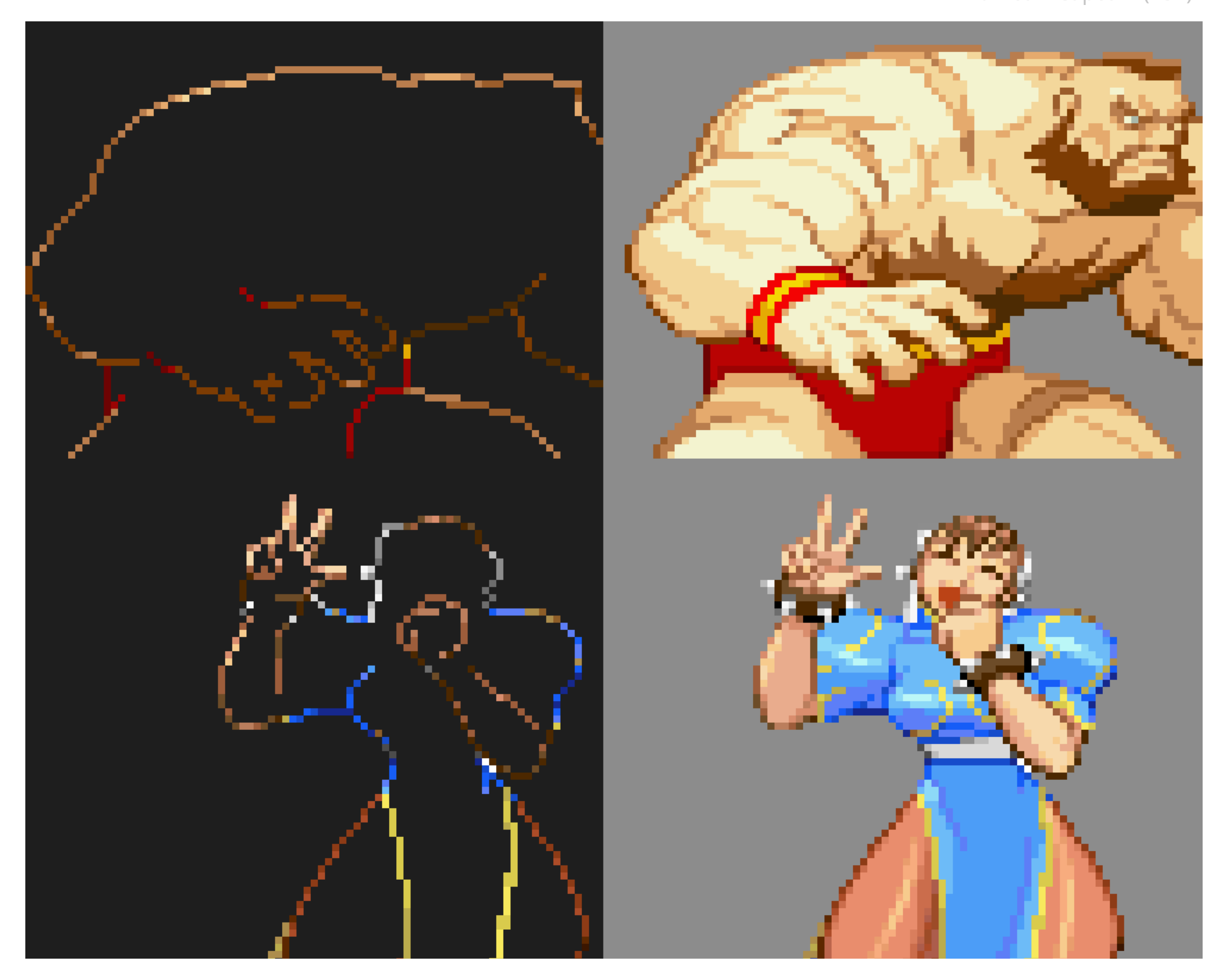
1) La línea de arte está claramente sombreada.

2) La fuente de luz es visible.





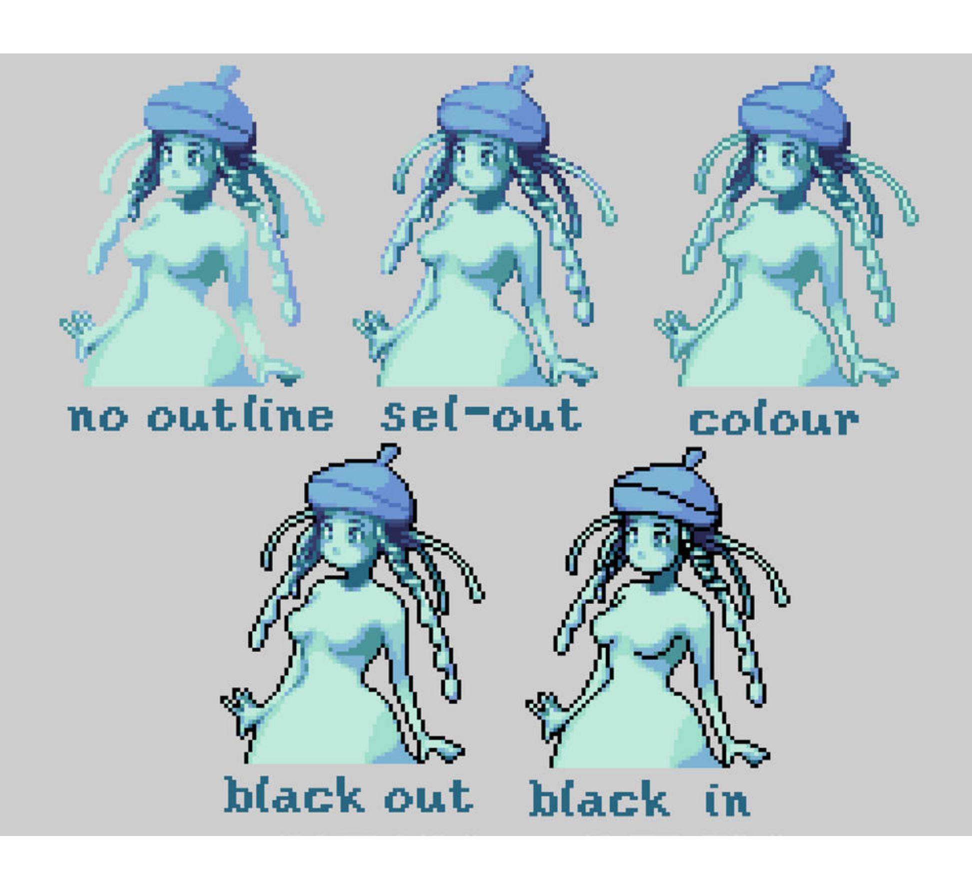
Namco x Capcom (PS2)



Streetfighter III: 3rd Strike (Arcade), Marvel vs Capcom II (Arcade)

Conclusión

He aquí un resumen de los diferentes tipos de esquemas,**diferentes contornos pueden completamente cambiar el estilo de un sprite**! Independientemente de la técnica que utilice, el arte lineal se aplicará en cualquier etapa del proceso.







Comida para el pensamiento

Introducción

Líneas y Curvas

Las líneas están en todas partes

Tipos de contornos

sin contorno

Negro en línea

contorno negro

contornos coloreados

Contornos selectivos



Capítulo 2

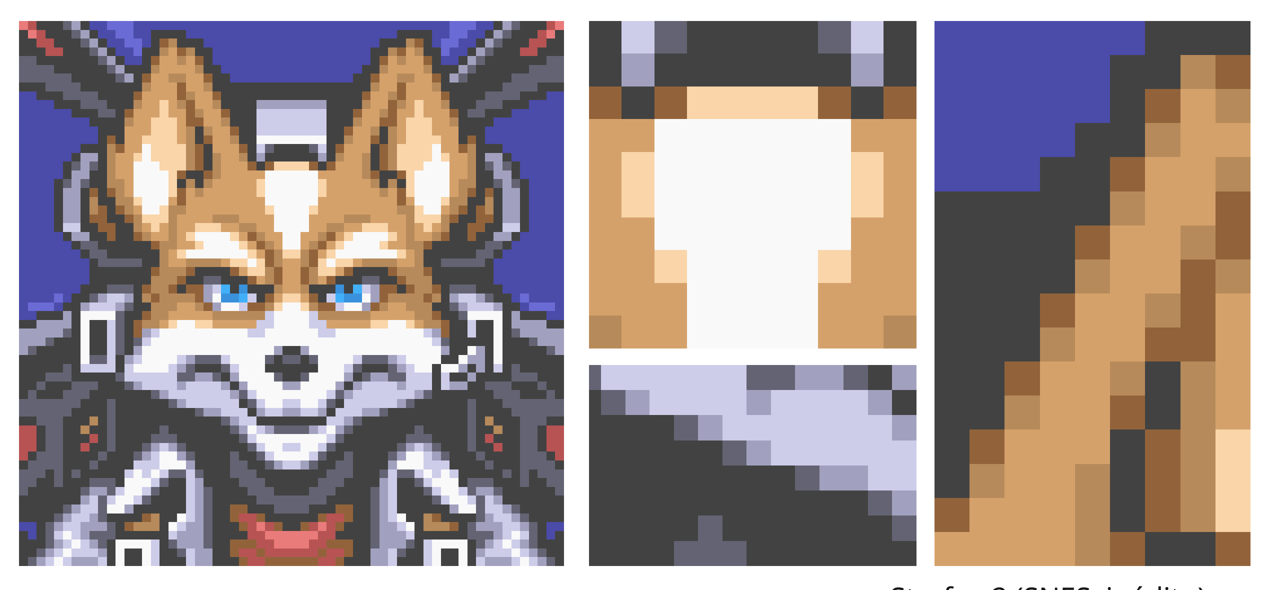
Suavizado

Introducción

Una imagen vale mas que mil palabras. Entonces para el próximas páginas...Acercarse!



Anti-aliasing te ayuda a suavizar los bordes **colocando píxeles en pequeños rincones**. Presta atención a dónde están estos pequeños bloques: generalmente **mezcla** zonas oscuras con zonas claras. A veces también se encuentran entre 2 tonos, **alisado** reflejos de las sombras!



Starfox 2 (SNES, inédito)

El anti-aliasing a menudo se abrevia como "AA".



¿A AA o no a AA?

uno no es mejor que el otro, pero el suavizado es de**mayor**importancia para el pixelart. ¿Debo usar suavizado o no? ¿Vale la pena mi tiempo?**Hagamos un estudio caso por caso**.



con suavizado **sin suavizado**

Un pixel art personalizado de Metaknight de Nintendo. Originalmente creé esto con suavizado. Sin embargo, al eliminar todo el suavizado, la imagen no perdió mucha calidad. Es difícil notar la diferencia. **AA es solo la guinda del pastel aquí**.



gráficos originales **suavizado adicional**

Tres duendes de*garabatos*(NDS). El canguro en el original ya tenía suavizado. ¿Puede usted decir la diferencia? Apenas se nota. Estos sprites no se benefician del suavizado. **El estilo del juego es relativamente simple, por lo que el suavizado apenas es necesario.**



gráficos originales



sin suavizado

Un sprite del Rey Dedede de *Kirby Super Star Ultra* (NDS). Aquí es donde la falta de suavizado se vuelve dolorosamente perceptible. Este estilo tiene que ver con formas suaves y suaves. **Sin suavizado, se pierden todos los detalles**.



gráficos originales



sin suavizado

Un desconocido de *Pokémon Cristal* (GBC). El sprite sin AA se siente bloqueado. Los gráficos originales tenían una gran cantidad de AA. En el juego, el sprite se mostraba sobre un fondo blanco. **Dado que los sprites podían tener un total de 4 colores, maximizaron AA**. El sprite negro sin AA se siente duro sobre un fondo blanco puro.

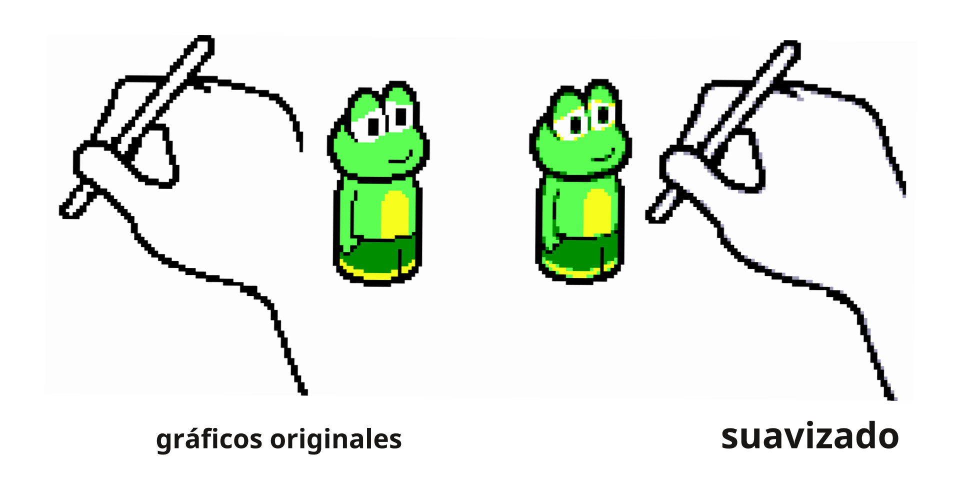


gráficos originales



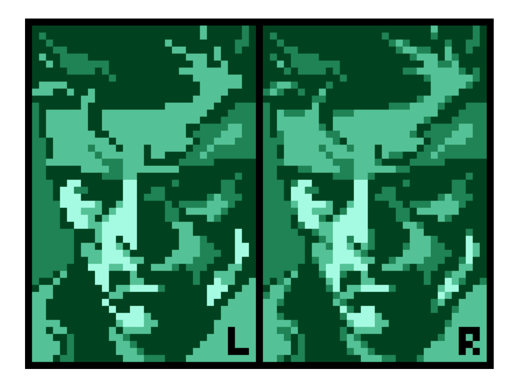
sin suavizado

Retrato de *Furia fatal 2* (GB). Eliminar el AA hace que el sprite sea más legible, pero tiene un costo: hay menos detalles. **Para aprovechar al máximo una paleta de gameboy, es mejor agregar AA.**



gráficos originales　　**suavizado**

Objetos de *Ritmo Cielo/Paraíso* (NDS). La mayoría de los gráficos de este juego tienen alias, son nítidos y dentados. Esto se hizo para imitar el estilo artístico de Ko Takeuchi. Sin embargo, al agregar un ligero AA, los sprites tienen un aspecto más suave.





L: Gráficos originales　　**R: Suavizado adicional**

Retratos de *Metal Gear: Fantasma de Babel* (GBC). Aquí, la diferencia solo se nota cuando se acerca el zoom. Cuando estos retratos se muestran a una resolución pequeña, apenas se puede notar la diferencia. **Las formas son lo suficientemente limpias como para tener un suavizado mínimo.**





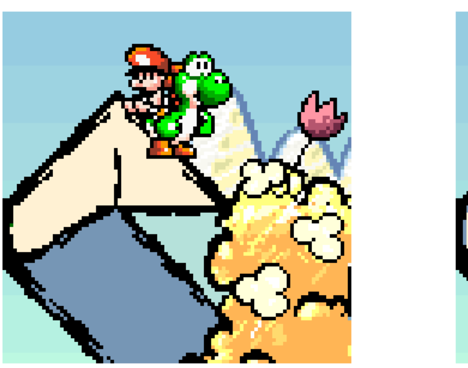
gráficos originales　　**sin suavizado**

Fuka Kazamatsuri de *Disgaea 4* (PS3). Estos sprites son dibujos reducidos que han sido retocados por artistas de píxeles. Si elimina todo el AA, hay poca diferencia. Los colores con bajo contraste no necesitan mucho AA. No obstante, dado que esto se mostró en resolución HD en una Playstation 3, el suavizado suave es imprescindible.



gráficos originales — sin suavizado

Guerras avanzadas (GBA). Al igual que con *Disgaea*, este arte fue reducido y retocado manualmente para adaptarse a sus limitaciones. **Usaron AA para preservar el detalle del arte original.**. Sin él, es solo un desastre pixelado.






gráficos originales

con suavizado

SMW2: La isla de Yoshi (SNES). ¡Ay! El estilo artístico del juego claramente buscaba una apariencia de crayón. Por lo tanto, estos sprites deben ser nítidos y nítidos. **Anti-aliasing lo empeora**.

Conclusión

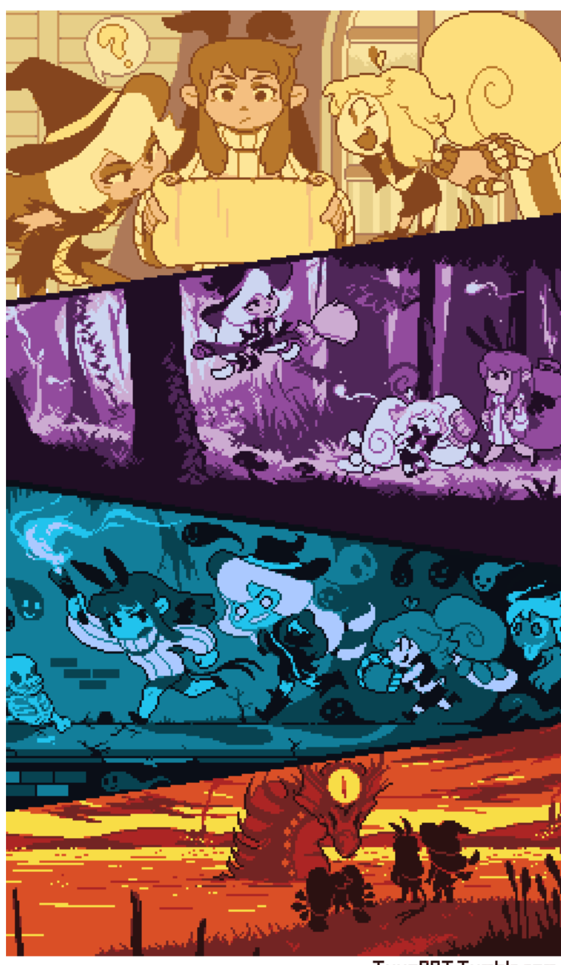


	PROS	CONTRAS
Suavizado	+ Suaviza las curvas en pequeños sprites + Necesario para sprites grandes + Animación subpixelada	- Tedioso si se exagera - Desenfoca pequeños sprites
alias	+ Hace que los sprites pequeños sean más legibles + Limita tus colores + Más rápido	- Crea lineart irregulares - Afilado y en bloques

¿Cuándo es necesario?

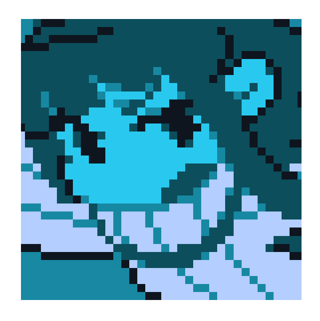
Escritor invitado: Temmie Chang (Tuyo)



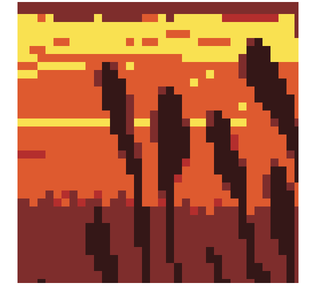


El trabajo de Temmie se centra en un trabajo de línea suave y fácil de leer. Aunque a primera vista parece haber poco suavizado, lo usa de manera bastante estratégica.

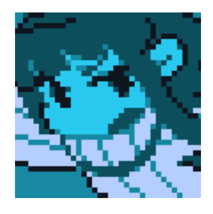
Anti-Aliasing se utiliza para **suaviza esos inevitables jaggies.**











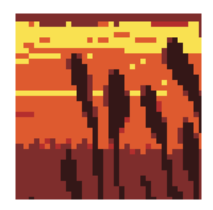
Claridad

Los personajes, las caras y los ojos suelen llamar la atención de las personas. Lo mejor es hacerlos claros, reconocibles y fáciles de leer.



Detalle

Esta área contiene muchas curvas pequeñas. Las curvas más pequeñas suelen ser más irregulares. Requiere más AA que las curvas más grandes.



Alto contraste

Si tiene 2 colores muy contrastantes, intente mezclarlos usando algunos píxeles intermedios.



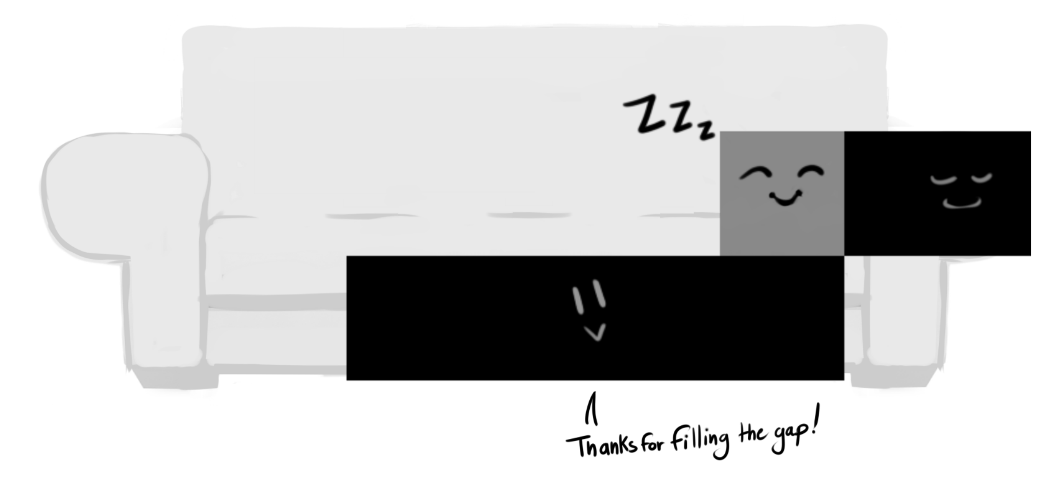
Grosor de línea

El suavizado se usa para agregar o eliminar algo de grosor de línea. Al agregar AA, puede hacer que las cosas se vean más gruesas o más delgadas.

Cómo aplicar

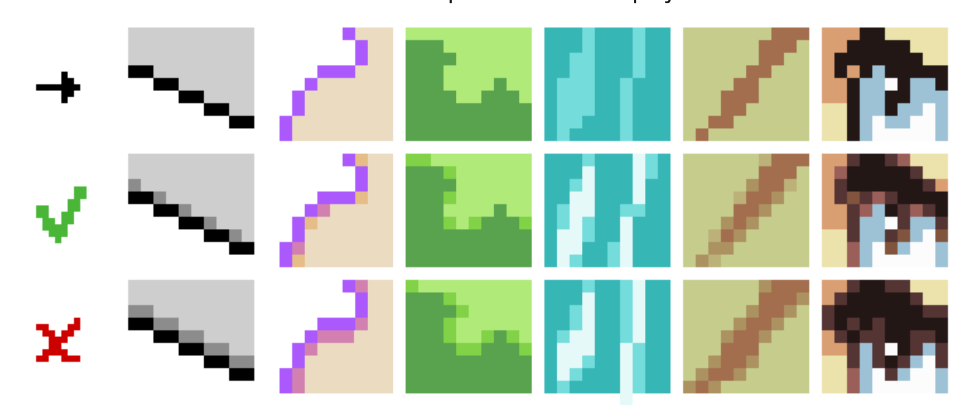
AA simplemente coloca píxeles en los rincones pequeños para suavizar las líneas y las formas.

es como**cojines en un sofá**!



Estos ejemplos deberían ayudarlo a identificar el AA bueno del AA malo.

Van desde lo simple hasta lo complejo.



¿Cuántos bloques agrego?

Aproximadamente la mitad de la longitud de la línea. Demasiado poco es mejor que demasiado.

¿Cuántos tonos uso?

Uno para empezar a practicar. Dos para

obtener resultados más suaves.

Tres si tienes suficientes colores y te sientes seguro.

Nota: demasiado AA difumina la línea entre pixel art y vector art

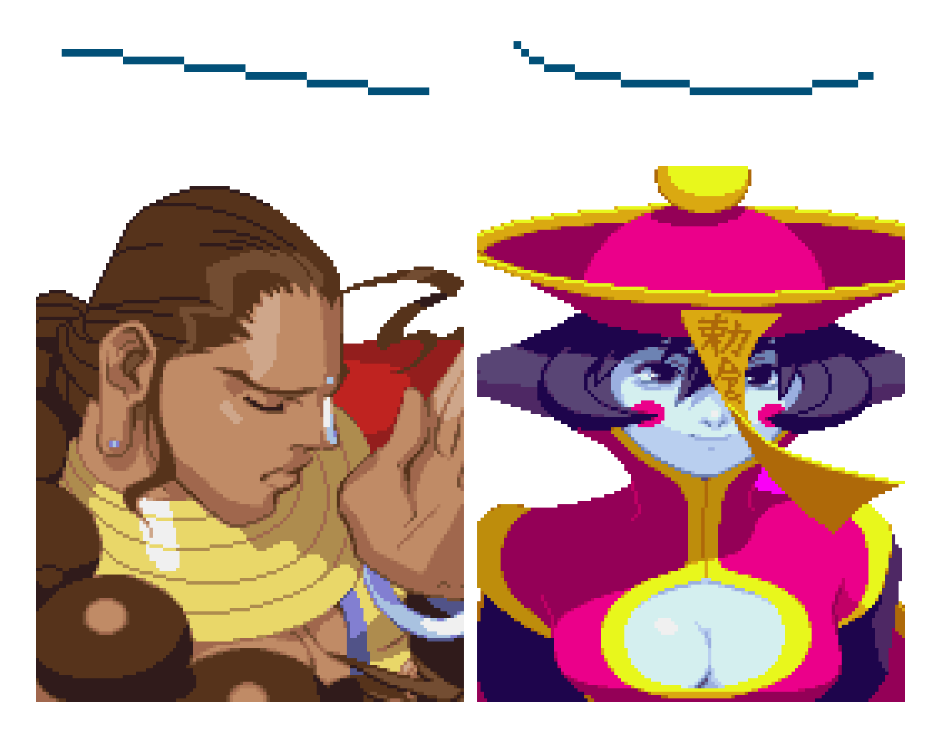
¿Qué esquinas relleno?

¡Las siguientes páginas le mostrarán algunas técnicas para ayudarle!

Recomiendo una mezcla de 1 y 2 tonos. Ve a buscar algunos de tus sprites favoritos que tener AA. Prueba a ver cómo lo hacen. Ver lo que le convenga.

curvas planas

A continuación se muestran algunos ejemplos de**curvas planas**. Son raros para pequeños sprites, pero son más comunes con pixel art más grande. Si no está satisfecho con el aspecto con alias, aún puede agregar AA.



Darkstalkers 3 (Arcade/PS1)

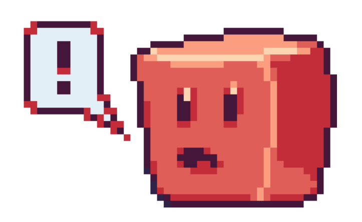


Pasos más largos = AA más largos

Recordar

hay muchas excepciones. AA más largo no lo es*siempre*necesario. Puedes tener bloques más cortos. ¡Depende completamente de ti!

Siempre asegúrese de alejarse y juzgar por sí mismo.



Aunque los dibujos no son pixel art, técnicamente están hechos de píxeles en una pantalla. El término técnico para esto es**Imágenes de raster graphic**, o en inglés simple: "imágenes en una cuadrícula de píxeles".

Acerquémonos a una curva plana que es muy horizontal.

Luego lo compararemos con una línea que es más diagonal.



Sombrero en el tiempo (PC)

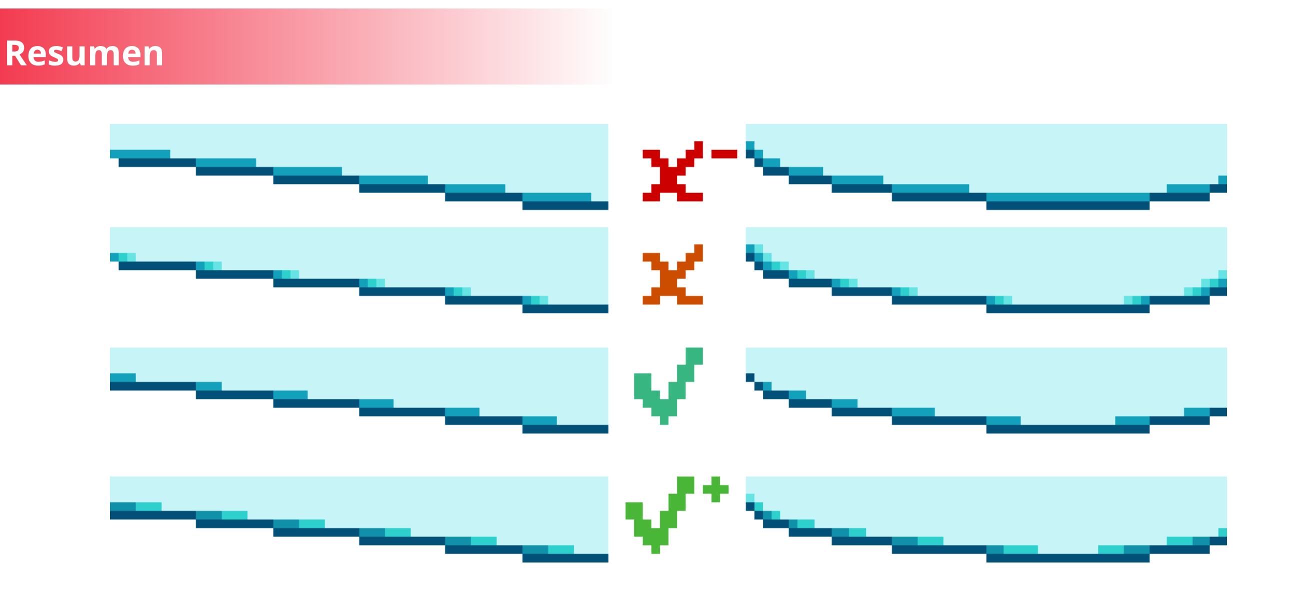


Date cuenta cómo**cuanto más pronunciada es la curva**,**cuantos menos colores hay**.

Por supuesto, para el arte de píxeles, sería demasiado borroso con demasiados colores. no se parecería el pixel art tradicional, se parecería a una imagen normal.

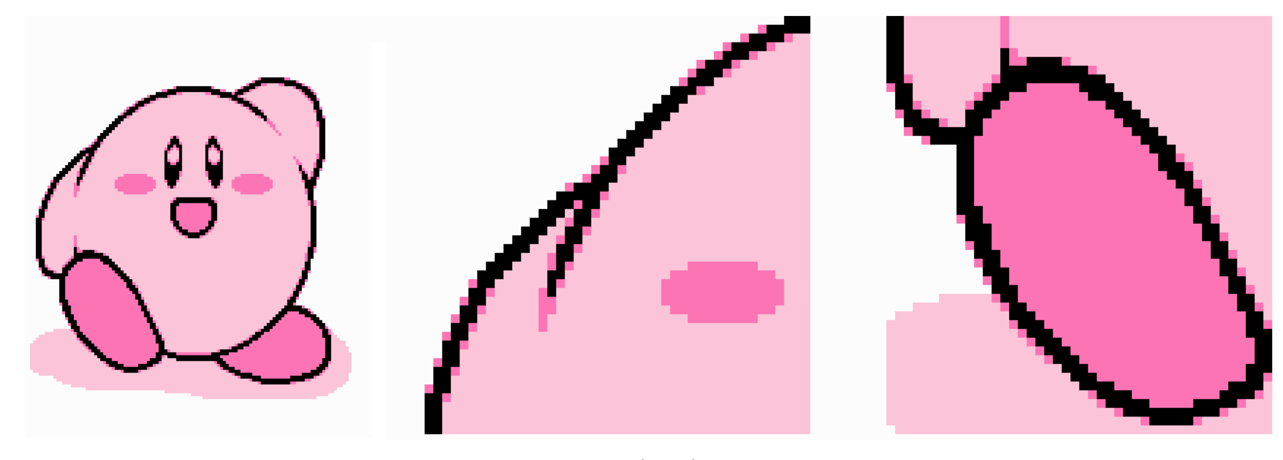
Pasos más largos = Más tonos de AA

Resumen



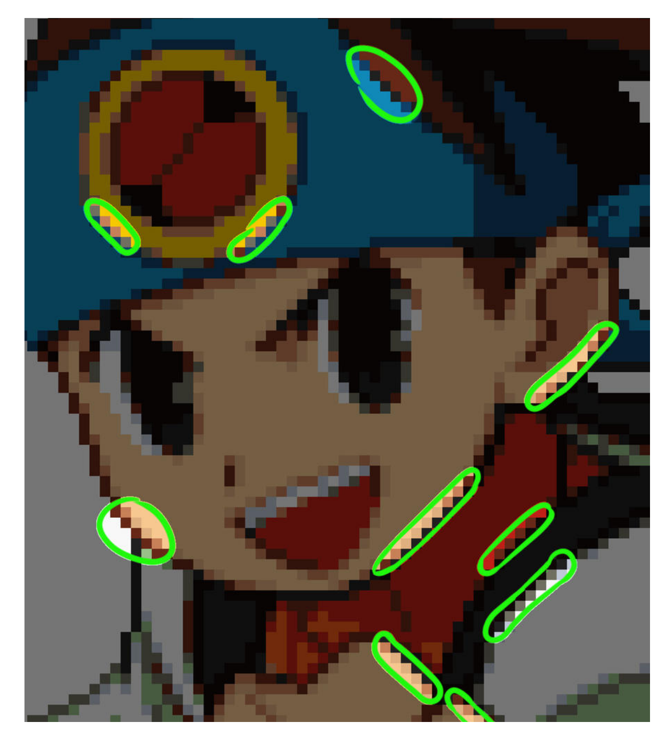
líneas de 45°

El antialiasing en líneas de 45° es poco común¡pero hay excepciones! Aquí, las limitaciones de NES mostrar la falta de AA muy bien. Con**menos colores**, hay poco que**no hay necesidad de AA**.



La aventura de Kirby (NES)

Sprites con más colores, ofrecen más variedad:



Desafío de fichas de batalla de Mega Man (GBA)



Super Star Ultra de Kirby (3DS)

El centro de la curva puede ser**más claro o más oscuro**;

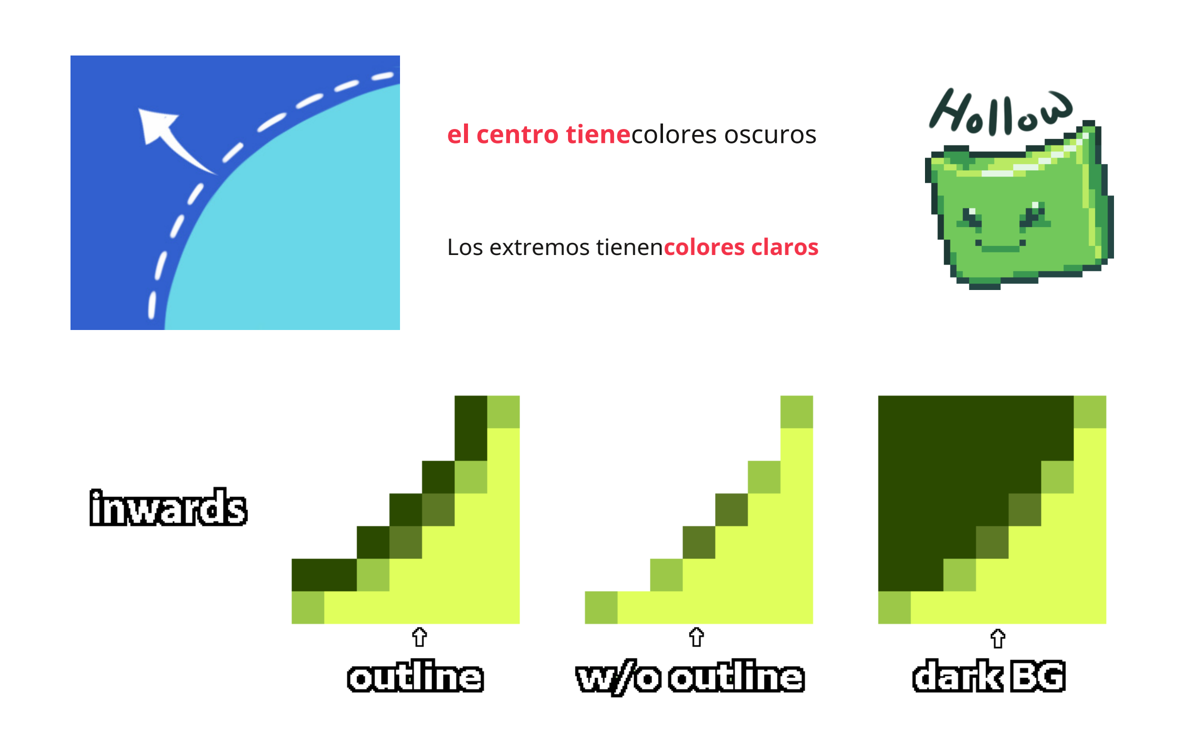
depende del tipo de curva.



curva convexa



curva cóncava



Los píxeles más oscuros o más claros cambian la**peso**de la parte de 45°.



Bonificación de lógica de píxeles n.º 2

¿Aún no estás seguro de cómo hacer que una línea de 45° se curve ligeramente?**¡No hay problema!**

Aquí hay un ejemplo de un**curva en línea**.



La siguiente curva es del marco rojo que aparece en este sprite. Es un contorno, pero podría combinarse fácilmente con un fondo.

lineart 1.

colouring the outline 2.

+ anti-aliasing 3.

4.

5.

rounding off the edges to obtain a nicer curve :) 6.

the lighter pixels curve the edge of the 45° line 7.

the lighter pixels curve the edge of the 45° line
the darker ones creates the tip of the curve 8.

#1

#1

#1 ouch...

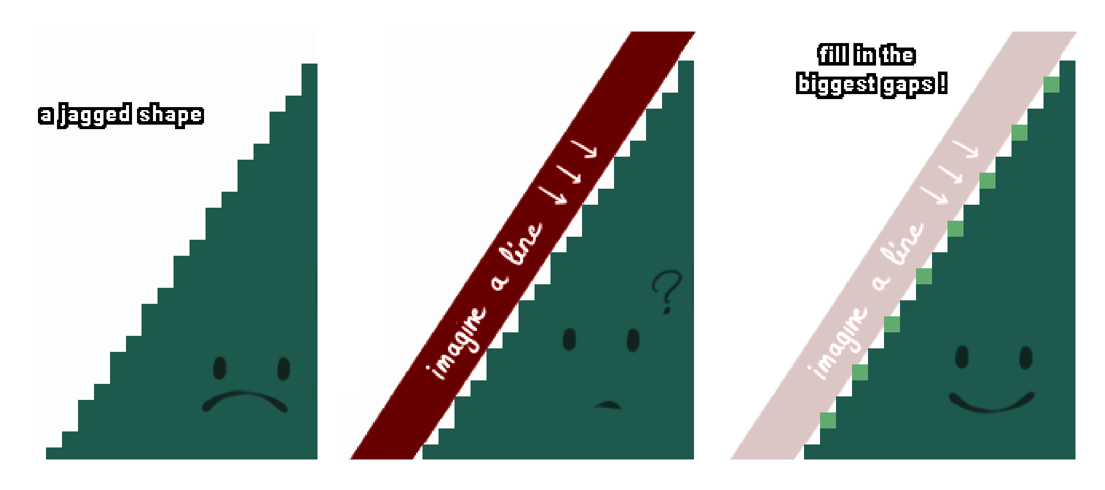
#2

#2

#2 better! :D

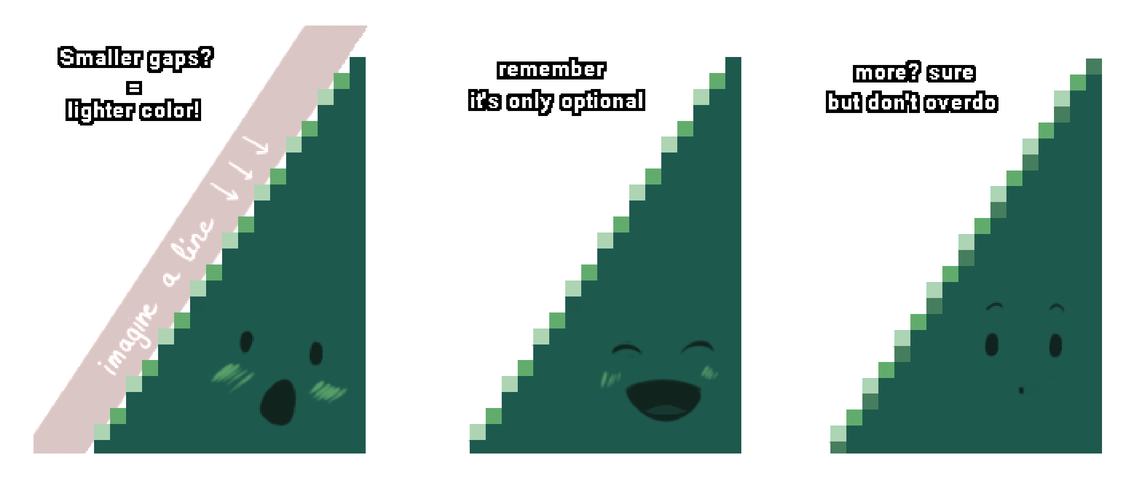
Líneas irregulares

¿Qué hacer con una línea irregular naturalmente? Son raros, pero existen, no obstante. Prueba este truco.

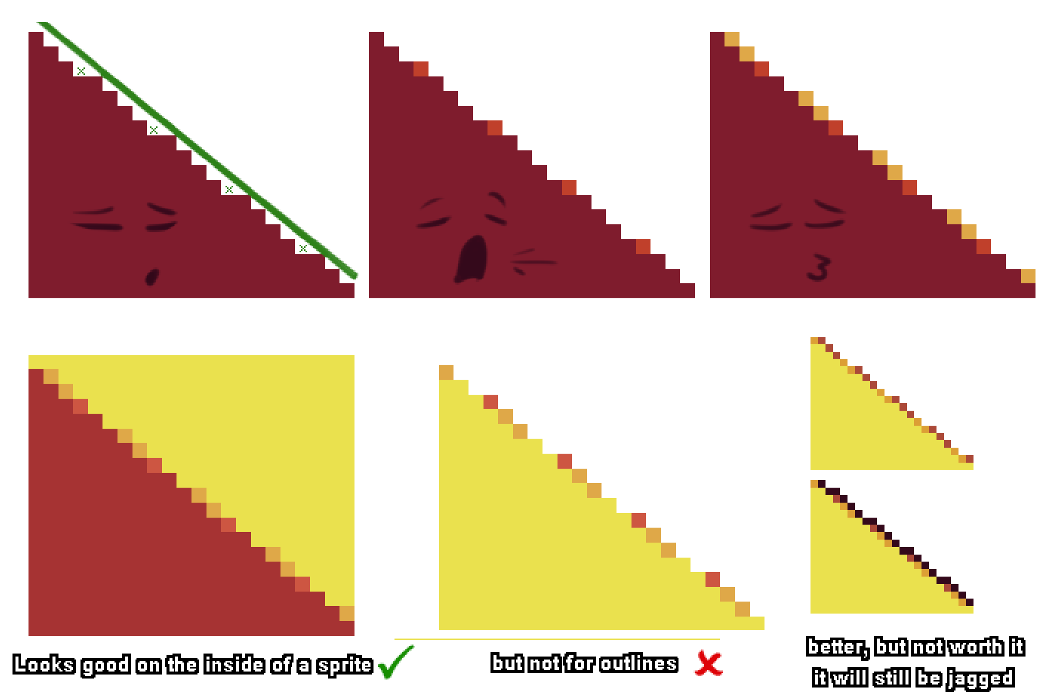


¿Desea detenerse allí? Bien, la línea es lo suficientemente suave.

¿Quieres ir aún más suave? Prueba esto.

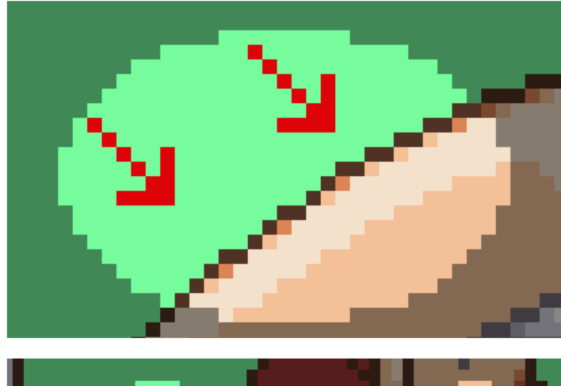


¡Esto funciona para otros tipos de líneas irregulares!



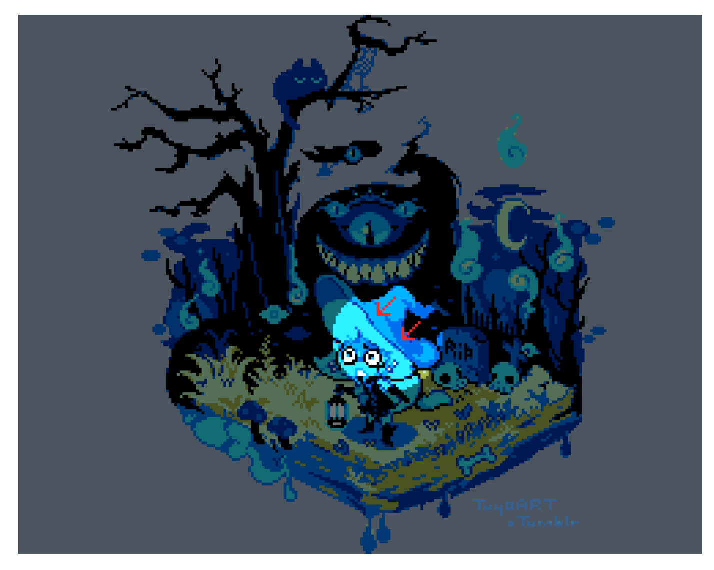
Algunos ejemplos de esta técnica.







¡Maho Sensei Negima! Lección privada 2 (GBA)





Escena isométrica de Halloween de Temmie Chang (@tuyoki)



Darkstalkers 3 (Arcade/PS1)

Grosor de línea

Manipulando colores puedo ayudarte **hacer que las líneas se vean más gruesas o** ***más delgada***, ¡incluso a 1 px!

Las bocas generalmente tienden a ser solo una línea simple. ¡Así que tomemos cubrebocas como ejemplo!



Aliento de fuego IV (PS1)



Los hoyuelos son ligero, los labios son oscuro.

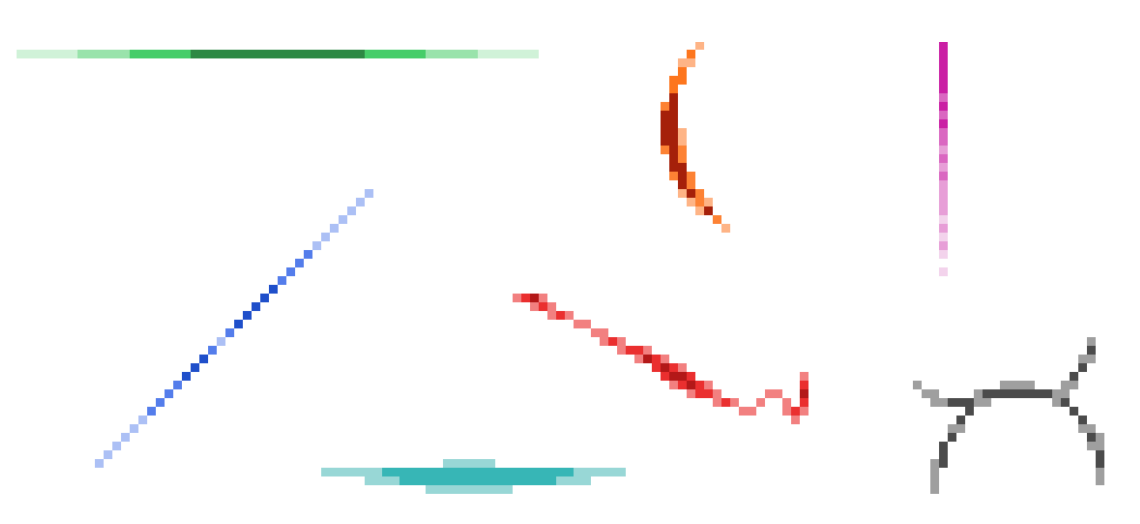
Los hoyuelos son oscuro y aparecer *más grueso.*

¡Mirar! ¿Qué se siente más grueso o más delgado?

OSCURO = MÁS GRUESO



=MÁS DELGADA



Incluso puede agregar líneas más claras en la punta de una curva para recrear pinceladas.

(ver ejemplos naranja y cian)

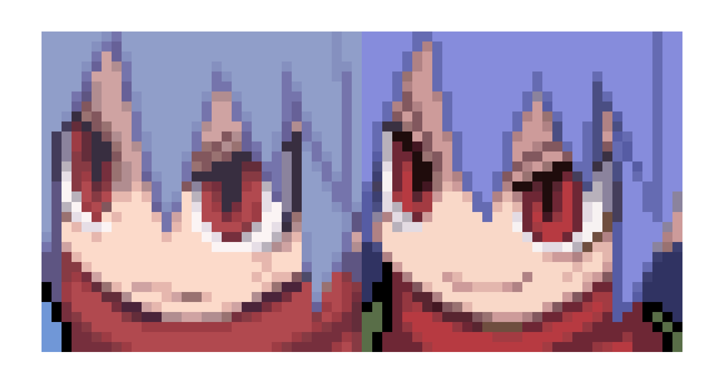
¡Solo juega, pero no uses demasiados tonos!

Observa las líneas en los siguientes sprites.**Centrarse en sus caras**.

Al agregar más suavizado, las líneas parecen más gruesas. **Menos suavizado hace que las líneas sean más nítidas y delgadas**.



Lombriz Jim (Sega Genesis)



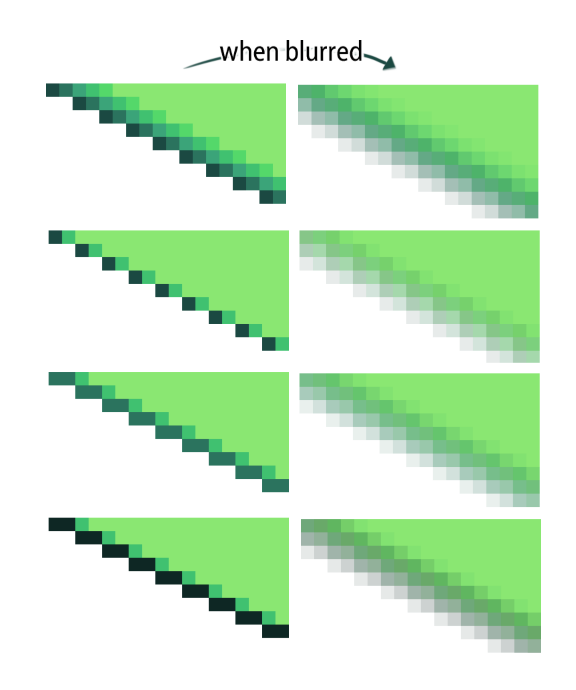
Disgaea 4, Disgaea D:2 (PS3)





Mira lo fácil que puede convertirse una línea**más grueso**o*más delgada.* ¡Los colores y la ubicación de los píxeles marcan la diferencia!

Recordar



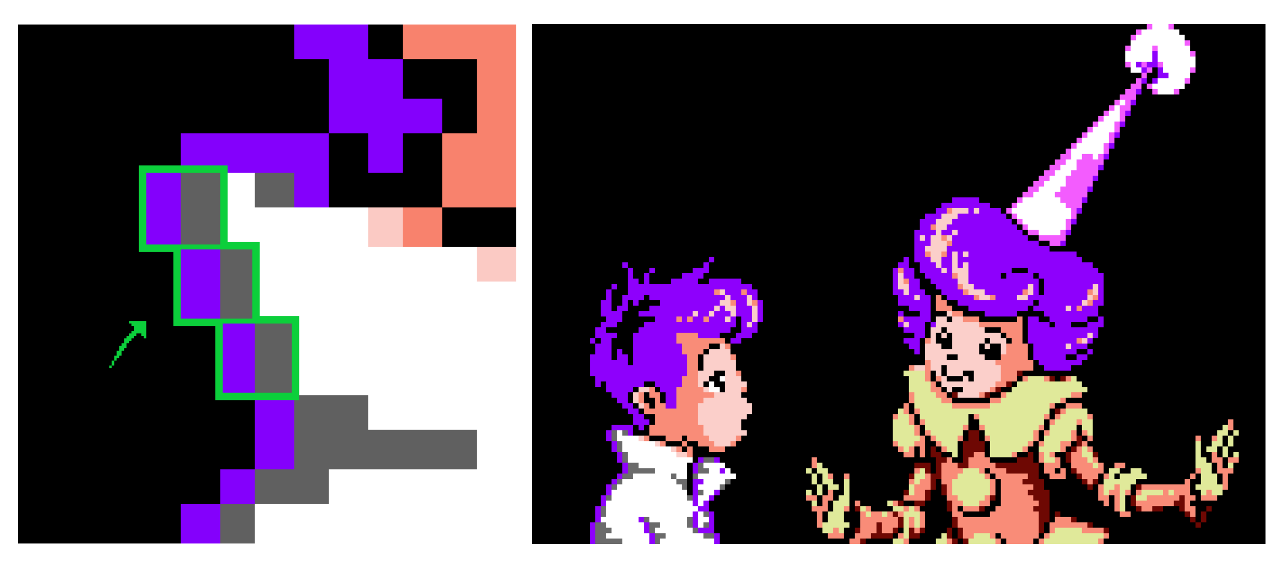
No tiene sentido exagerar AA. Puede obtener el mismo resultado con menos esfuerzo. En el ejemplo de la derecha, el lado borroso es casi idéntico en todas las etapas. Así que no hay necesidad de exagerar AA. **Solo quédate con 1 o 2 colores.**.

El peso de línea es complejo. Es la base de la animación de subpíxeles. Esto continuará en el capítulo: "**subpixelado**".

. . . es malo.

Esto sucede cuando dos filas de píxeles perfectamente*abrazo*El uno al otro. Suena lindo, pero es*realmente no lo es*!

tienen la misma longitud y**pegarse el uno al otro**.



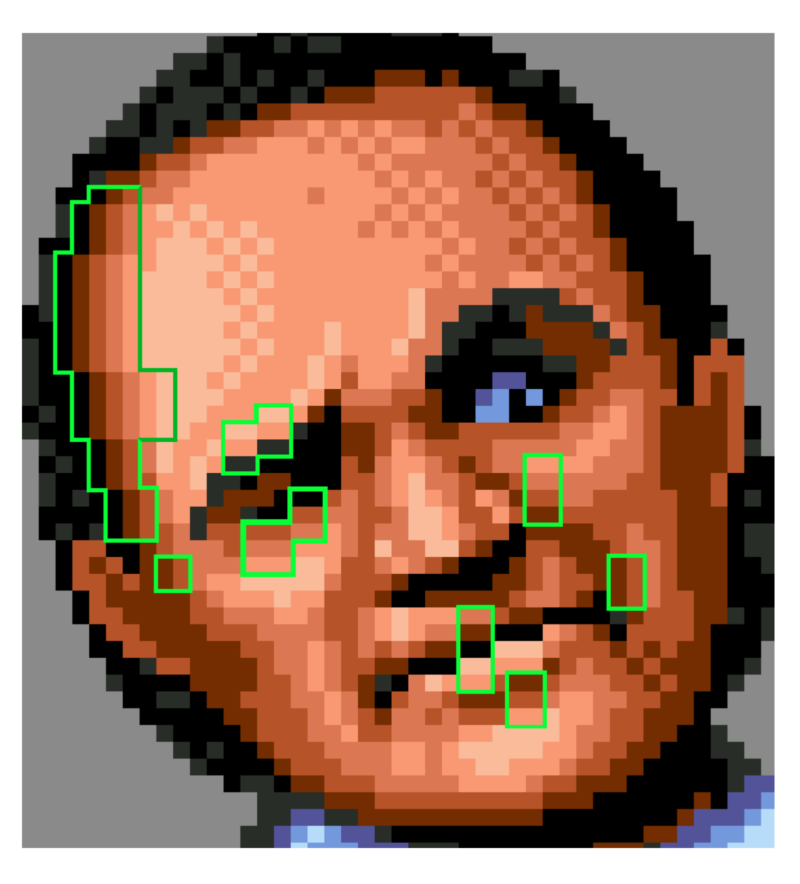
El pequeño Nemo: Maestro de los sueños (NES)

Puede empeorar:



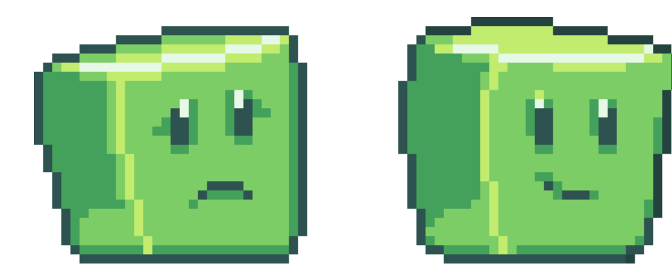
Cazafantasmas (Génesis/Megadrive)

Lo peor es que esta es la punta del iceberg con este ejemplo. Hay tantas bandas que no me voy a molestar con eso.

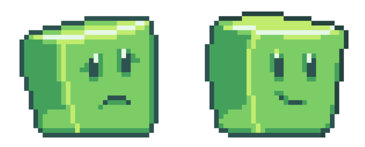


¿Por qué es tan malo?

- Hace que tus curvas se veanen **bloque**.
- Hace que aparezcan líneas**más grueso**de lo que originalmente querías que fueran. Eso
- **desdibuja**tu contorno demasiado.
- Sigue perfectamente el contorno, dando como resultado**sombreado de almohada**.



Usted podría estar pensando: “*no le veo problema?*”

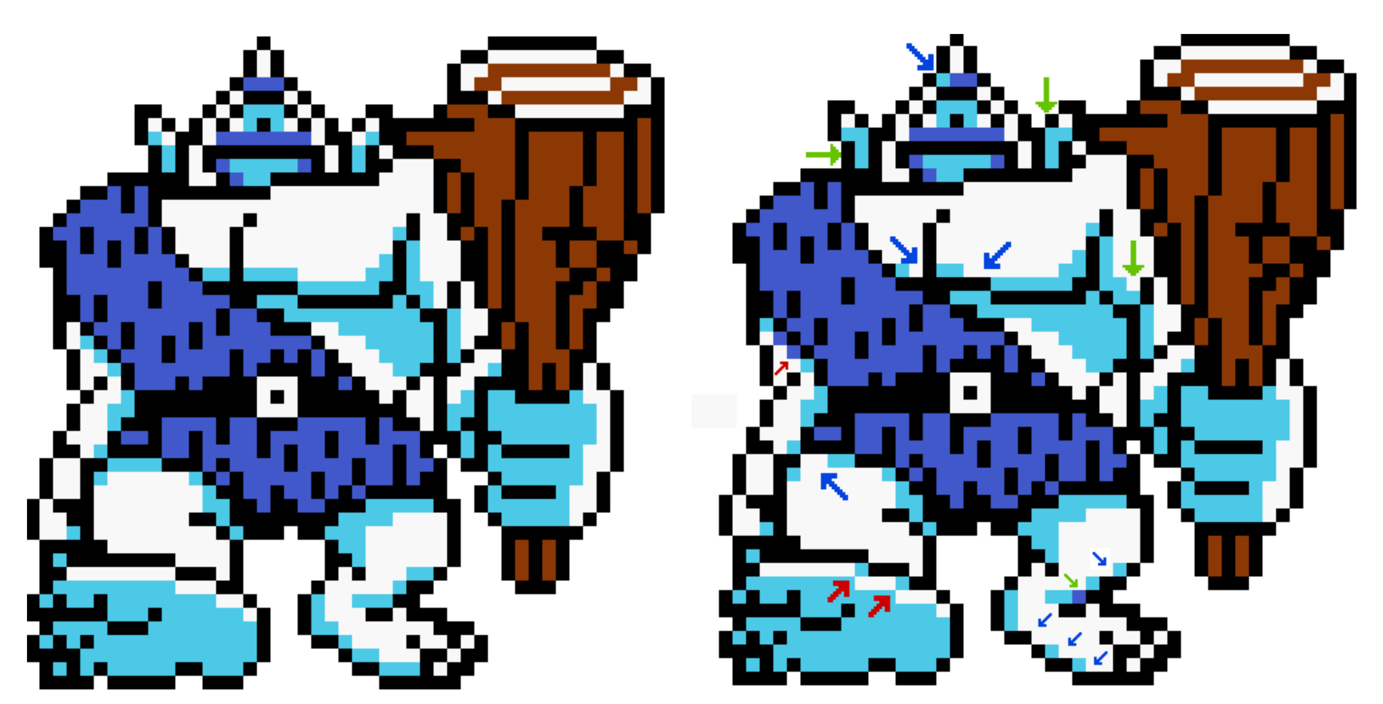


Esto es porque**lo estás viendo ampliado**. Cuando se ve en tamaño 1x o 2x, realmente sangra en el sprite, y ahí es cuando notas bandas.

- **Quitar un píxel**o dos desde el borde.
- **Añadir un píxel**o dos hasta el borde.
- Usar**Suavizado**.



¡Consulte las flechas codificadas por colores para ver estas correcciones!



Dragon Warrior Monsters 2 (GBC)

Izquierda: Con bandas **Correcto**:

Solucionado con el consejo anterior.

Las bandas son malas, pero no te preocupes.

A veces es inevitable.

Cuando lo veas... ¡arréglalo!

¡Solo trata de eliminarlo tanto como puedas!

Hay tipos de bandas menos significativos, como las bandas paralelas, difuminadas y

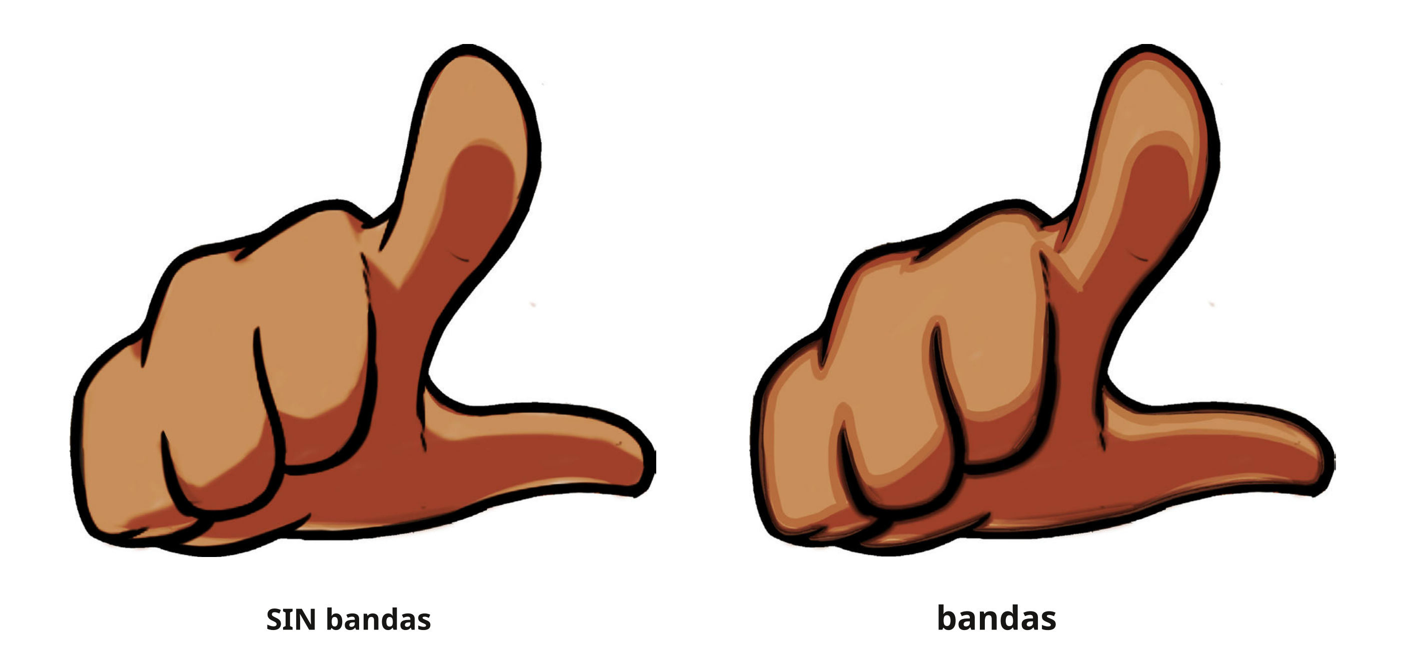
Bandas AA, pero se mencionarán en el capítulo “**Limpiar**”.



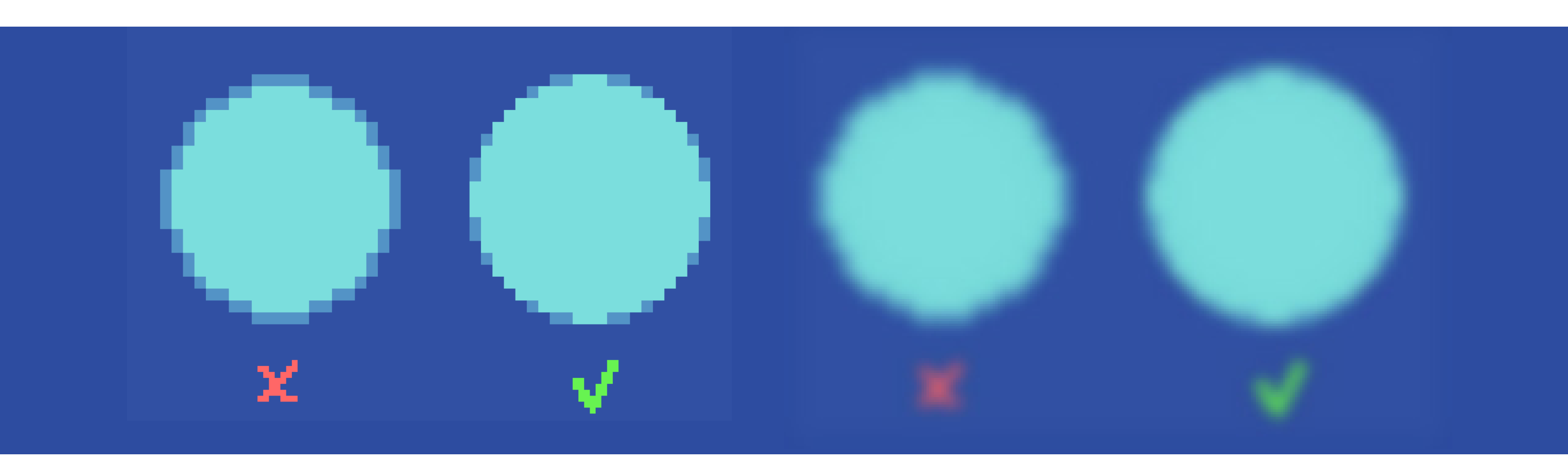
Bonificación de Pixel-Logic #3
Pixel-Logic Bonus #3

¿Aún no ves qué tiene de malo el uso de bandas?**vamos a examinar**.

Si las bandas estuvieran en un dibujo digital regular, se vería así:



Tenga en cuenta que esto es solo celda sombreada. Sería mucho peor si tuviera una sombra suave.



Otra forma de probar que las bandas son un dolor en el cuello es**al difuminar la imagen**.

Sólo...nuevo!

Conclusión

El suavizado es**un gran tema**. No se preocupe si se siente abrumado. La mayoría de estos tecnicas**se volverá instintivo con el tiempo**a medida que haces más pixel art.

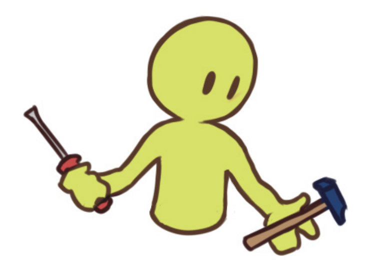
¡Algunas personas hacen pixel art sin AA y hacen un trabajo increíblemente hermoso!

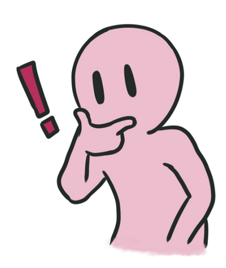
Recuerda**buscar videojuegos**que te inspiran y**mira como usan AA**.



CD Shining Force (CD de Sega)







Comida para el pensamiento

Introducción

¿A AA o no a AA?

¿Cuándo es necesario?

Técnicas

Cómo aplicar

curvas planas

Líneas de 45°

Líneas irregulares

Grosor de línea

Evitar

bandas

En el próximo capítulo vamos a echar un buen vistazo a**colores**y cómo elegir paletas!



Capítulo 3
Color

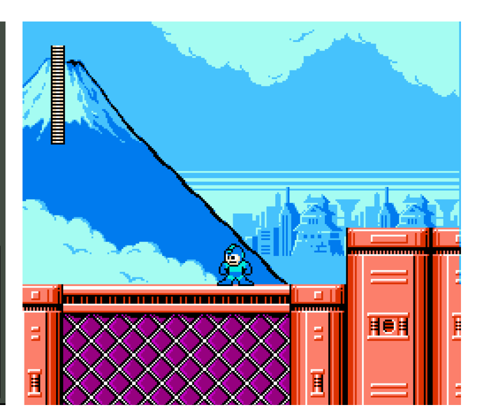
Introducción

Los colores son muy divertidos, pero pueden ser complicados. Ellos son las**más subjetivo**parte de los sprites mientras construyen **la atmósfera de un juego/imagen**.



Batman (1989, NES)

Shin Megami Tensei
(1992, SNES)



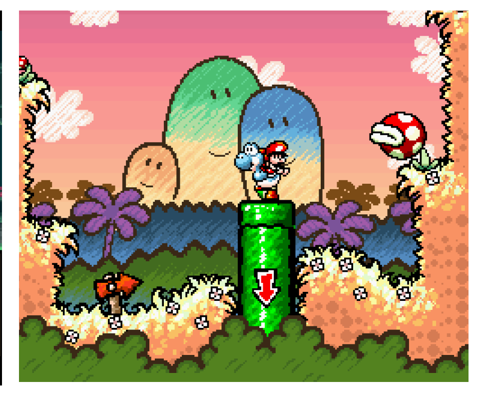
Mega hombre 6 (1994, NES)



Súper Metroid (1994, SNES)



Cuentos de fantasía (1995, SNES)



SMW2: La isla de Yoshi (1995, SNES)

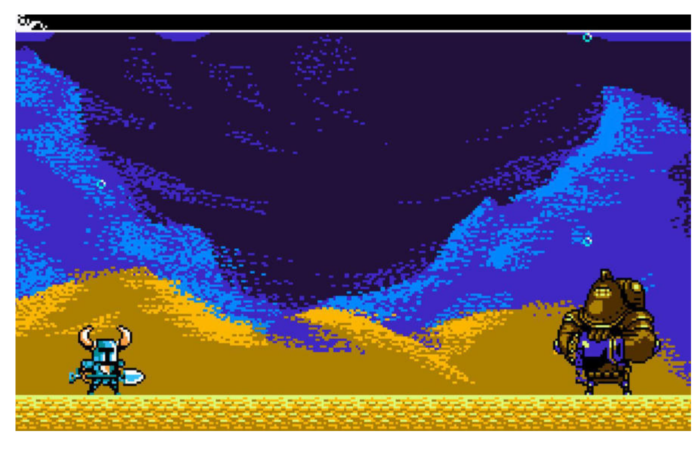


Tierra roja (1996, Arcade)



Aliento de fuego IV (2000, PS1)




Izquierda:Dibujado a la vida (2007, NDS)
Parte superior derecha:Shovel Knight (2014, varios) **Abajo a la derecha**:Poderosa fuerza de cambio (2013, WiiU/3DS)

La teoría del color es una habilidad universal.

Se puede aplicar a todo tipo de artes: desde la pintura y la fotografía hasta el diseño de interiores.**No entraremos en muchos detalles aquí.**, porque es algo que ya se enseña en las escuelas y los tutoriales sobre la teoría del color están muy difundidos en Internet. Los colores pueden hacer o deshacer una imagen, así que asegúrese de conocer sus habilidades básicas de teoría del color.

Para Pixel-logic solo haremos**centrarse en los aspectos*específicamente*para pixel art y diseño de juegos**.

ALGUNAS SECCIONES TIENEN COLORES CON POCO BRILLO.

Los colores no se muestran de la misma manera en todos los monitores. Es un problema común con el arte.**Por favor, ajuste su configuración**!

Cómo elegir colores

El pixel art es un arte digital. A diferencia de los medios tradicionales, hacer que los colores funcionen**con deslizadores**.

Estos son los 3 factores que componen un color para el arte digital. Puede encontrarlos en todo el software.

Para este libro, utilizaremos el Método 1 como estándar para futuras páginas y explicaciones que se refieran a la selección de colores.

Método 1- Los controles deslizantes de 3 colores



Nota: Algunos programas utilizan ***Brillo***en vez de ***Valor.***Es solo un nombre diferente. Cuando el tercer control deslizante dice ***Luminosidad***va hacia el blanco en lugar del tono puro.

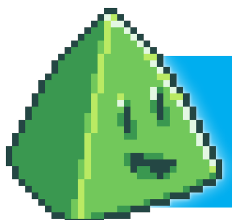
La mayoría, si no todos los programas deberían tener**selectores de color adicionales**. ¡Estos 3 factores no se muestran de la misma manera en cada programa!



MSPaint, GraphicsGale, Flash

Herramienta de pintura SAI, Photoshop, Estudio de clips/manga

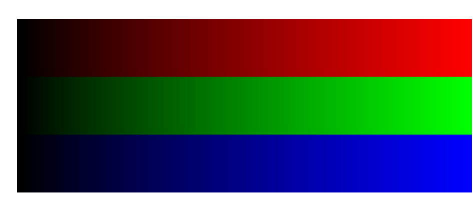
Pro Motion, Photoshop,



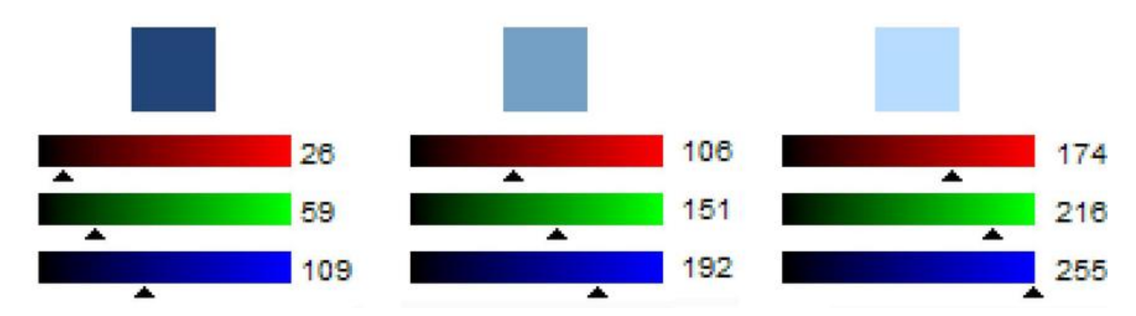
Algunos programas usan triángulos o círculos para elegir colores en lugar de un cuadrado. No te preocupes: siempre tendrás lo que necesitas.

Método 2 –Rojo verde azul

RGB, es un**aditivo**método de coloración:



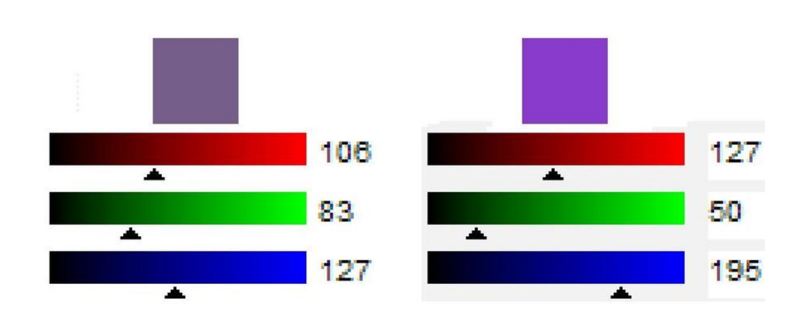
Para obtener**colores más claros**, Uds**añadir más**de cada valor.

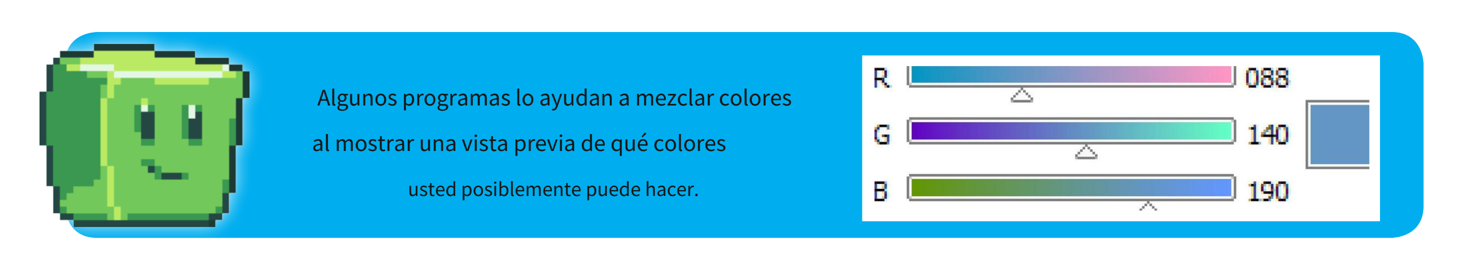


Para obtener puro**grises**, dar**el mismo valor para cada control deslizante**.



Para obtener**colores más apagados**, mueve los controles deslizantes**más juntos**.





Algunos programas lo ayudan a mezclar colores al mostrar una vista previa de qué colores usted posiblemente puede hacer.

¿Por qué hacer paletas?

Tener una paleta no significa necesariamente tener colores a un lado. Todavía puedes ver los colores de tu pixel art. No te preocupes.

te ahorra tiempo



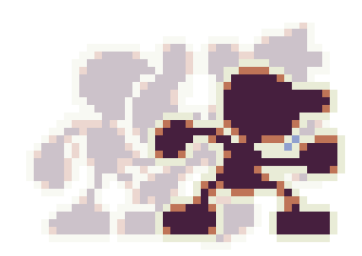
Ahorra más tiempo dejando caer los mismos colores, en lugar de recrear otros nuevos o mezclarlos.

te mantiene organizado



Si estás usando muchos colores, es posible que te pierdas. Es una molestia tratar de encontrar colores si estás trabajando con grandes obras de arte.

Facilita la animación.



Cuantos más tonos tengas, más difícil será animar sprites. No desea que los colores parpadeen cuando se anima su arte de píxeles.

Aquí, realmente no se necesita una paleta aquí, ¡solo gotas para los ojos!



Artista invitado: Justin Cyr

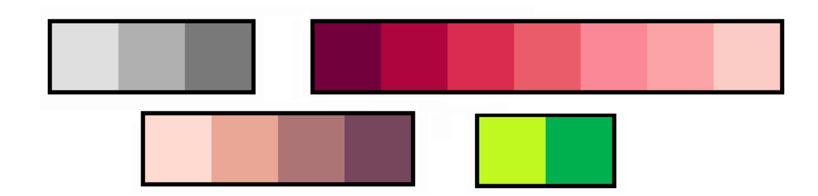
Sin embargo, esto definitivamente requiere una paleta



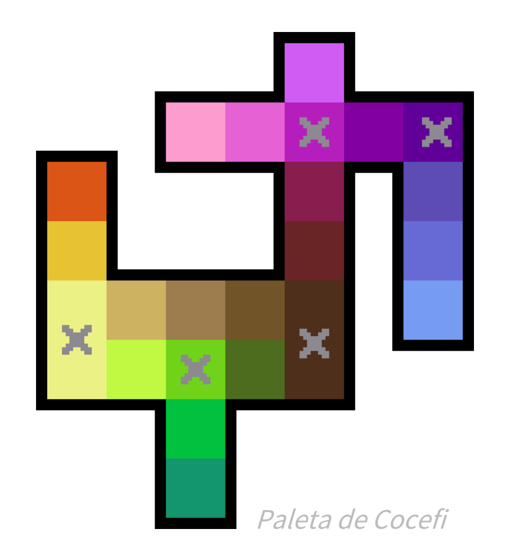
Artista invitado: Ahruon

Algunos programas generarán automáticamente una paleta para ti, ¡así que no tienes que hacerlo tú!

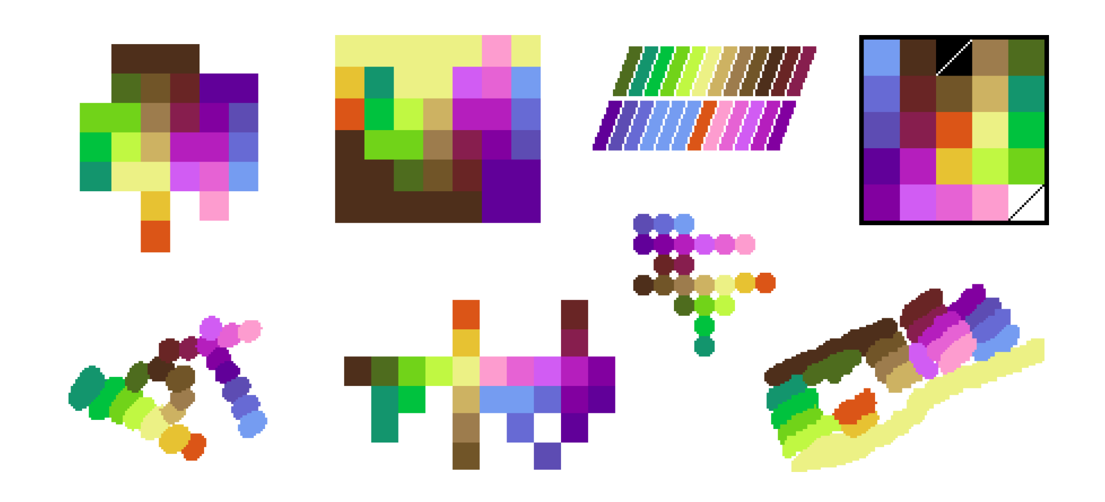
Estosson rampas. ¡Simple!



Arte de pixely**tener una cantidad baja de colores**ir de la mano. Una buena manera de hacerlo es reutilizar los mismos colores en diferentes tonos. **No estás obligado a hacer esto.**, pero puede crear algunas armonías interesantes.



Podrías pensar: "Esto es confuso para mí" . No importa cómo muestres tu paleta.



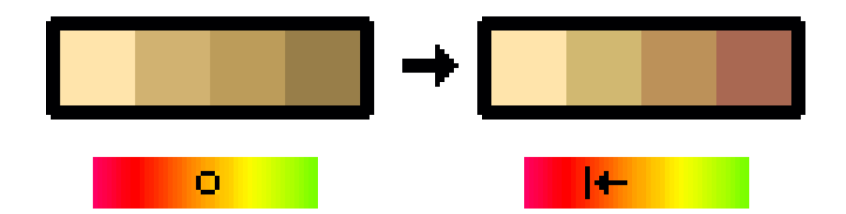
Siempre y cuando USTED sepa cómo usarlo. ¿Ver?

¡Aún puedes mezclar rampas!

cambio de tono

cambio de tono, también conocidas como "sombras de colores", también se pueden aplicar a cualquier otro arte visual. Hace que tu arte sea más colorido y atractivo a la vista.

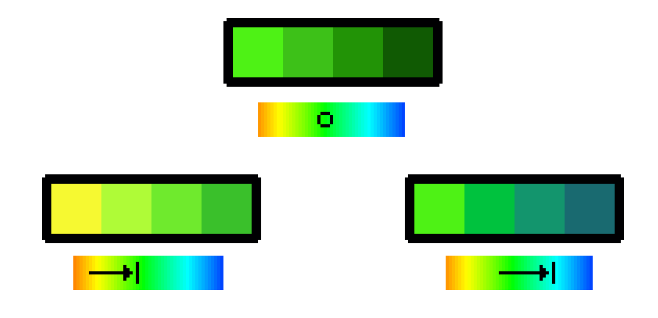
Método 1- Cambio de tono regular



Castaño claro, utilizado para todos los tonos.

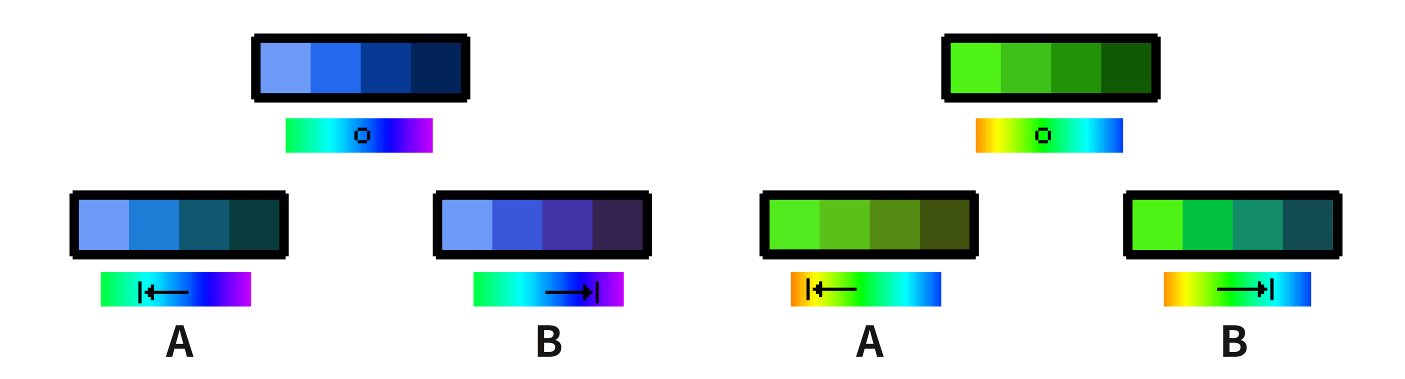
La sombra es negra y aburrida.

Con cada tono, se vuelven más rojos. **La sombra es ahorarojo cálido**



Puedes darle diferentes estados de ánimo al verde dando luces y sombras de diferentes colores.

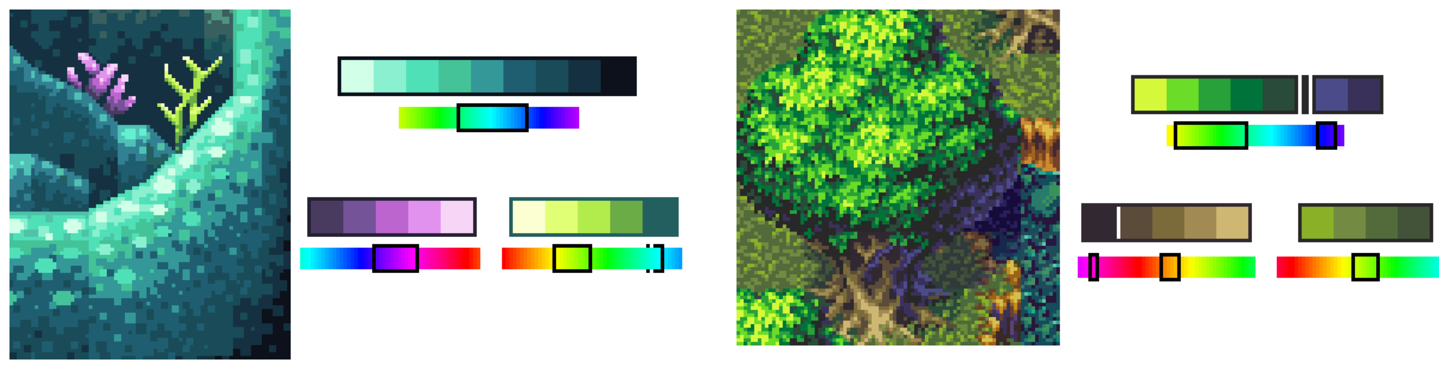
Haz esto por**cambiando los controles deslizantes de tono. Depende de ti cuánto cambias de color.**



Puede cambiar el tono hacia la izquierda o hacia la derecha en el control deslizante de color.

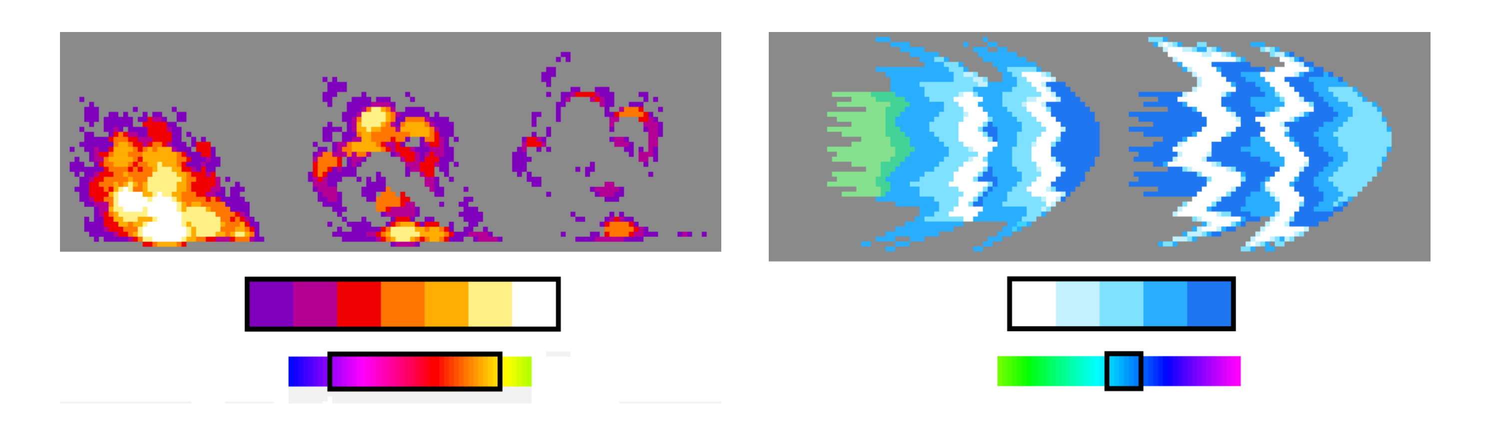
El**A**El tono de las rampas cambia ligeramente hacia el amarillo, mientras que el**B**el tono de las rampas cambia hacia el púrpura.

ElALas rampas se ven un poco extrañas. ElBlas rampas son probablemente con lo que estás familiarizado.

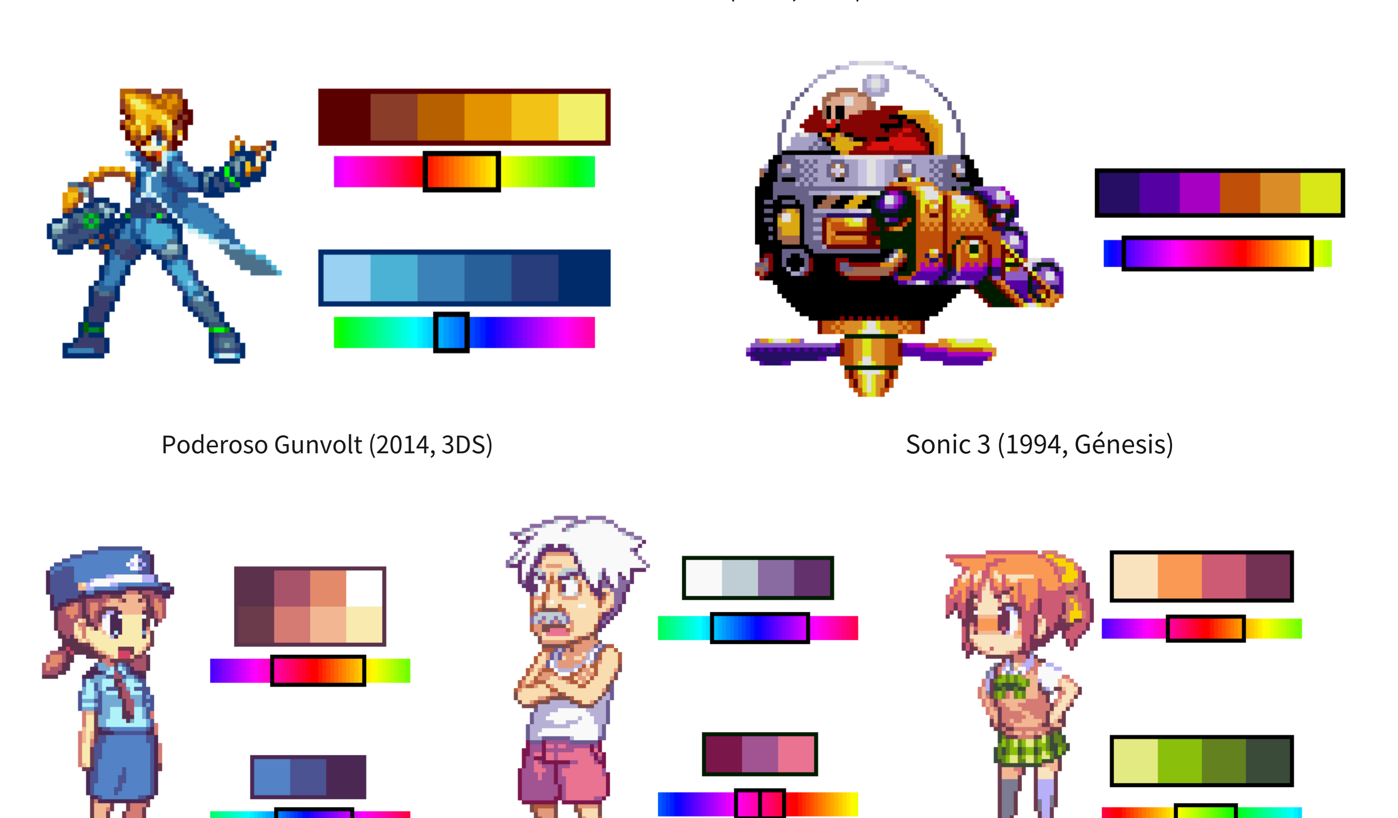


Sonic Rush Adventure (2007, NDS)

Seiken Densetsu 3 (1995, SNES)



Sonic Rush Adventure (2007, NDS)



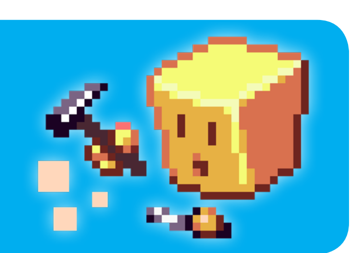
Poderoso Gunvolt (2014, 3DS)

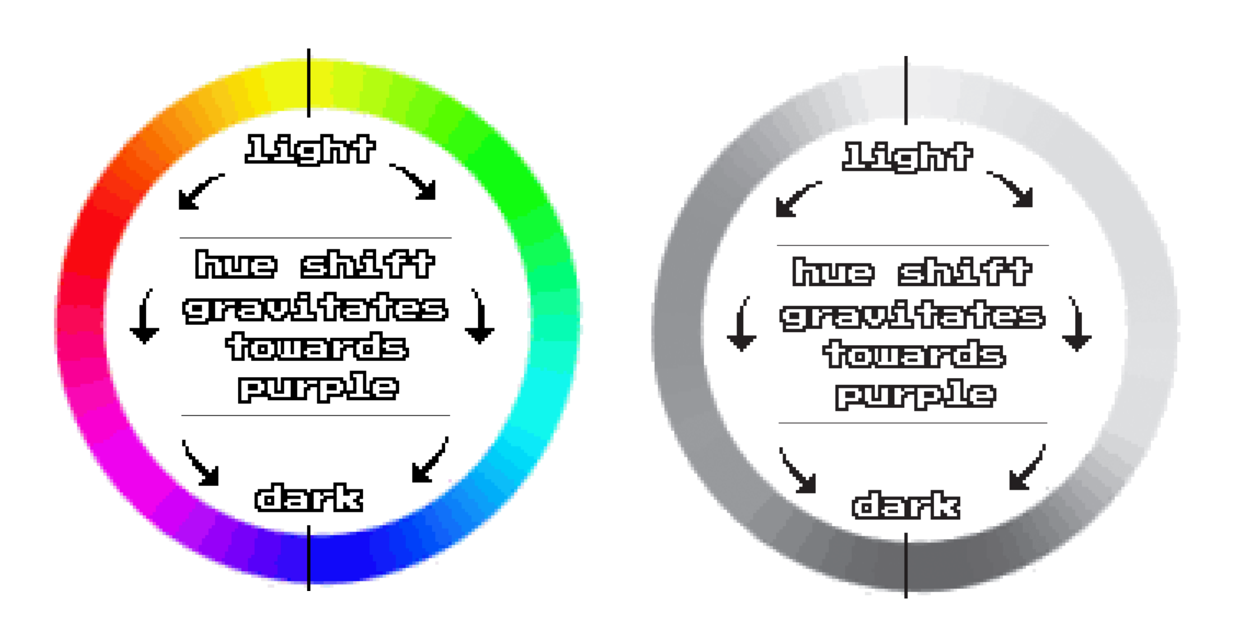
Sonic 3 (1994, Génesis)

Coropata (2009, NDS)

El amarillo es el color más brillante del arcoíris. El morado es el más oscuro.

Esta es la razón por la que, en general, las personas suelen cambiar el tono de amarillo a púrpura..



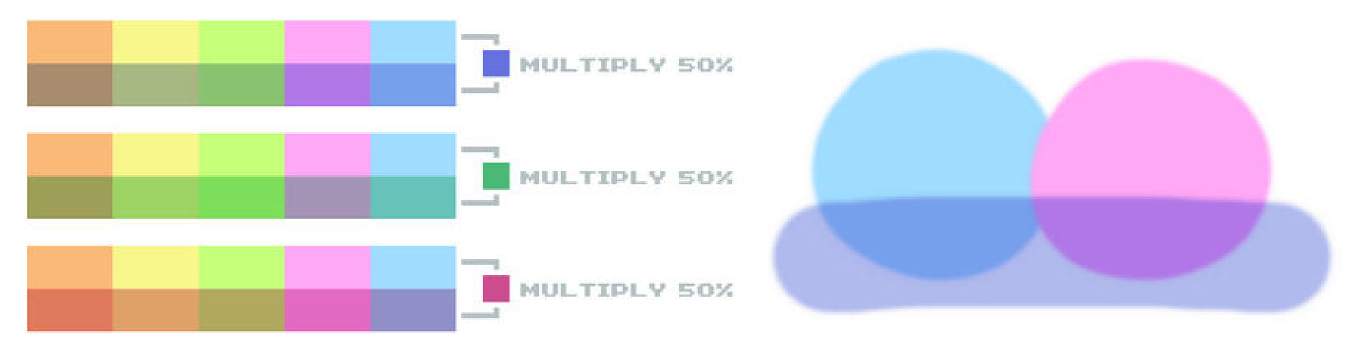


Puede tener un cambio de tono sutil o un cambio de tono drástico. Es una cuestión de preferencia.

¡Incluso en escala de grises puedes notar el principio en acción!

Método 2- Multiplicar capas

En lugar de cambiar manualmente el tono cada rampa de color, puede experimentar con sombras mediante el uso de capas de multiplicación. Puede encontrarlos en software más complejo.



Paleta de Cocefi

Una vez que hayas encontrado algunas combinaciones geniales, ¡solo deja caer los ojos!

Los ejemplos solo muestran azul, verde y magenta, ¡pero puedes usar otros colores!



Bonificación de Pixel-Logic #3

El cambio de tono no es lo único ¡Jugar con la saturación también es importante!

El cambio de saturación no es solo como el cambio de tono. El tono se utiliza para crear una atmósfera o sentimiento.

La saturación se usa para resaltar un área particular de su sombreado. No pienses en los colores como números. Simplemente experimente y vea lo que le conviene.

Todos los colores tienen la misma saturación.

Mezclado saturación

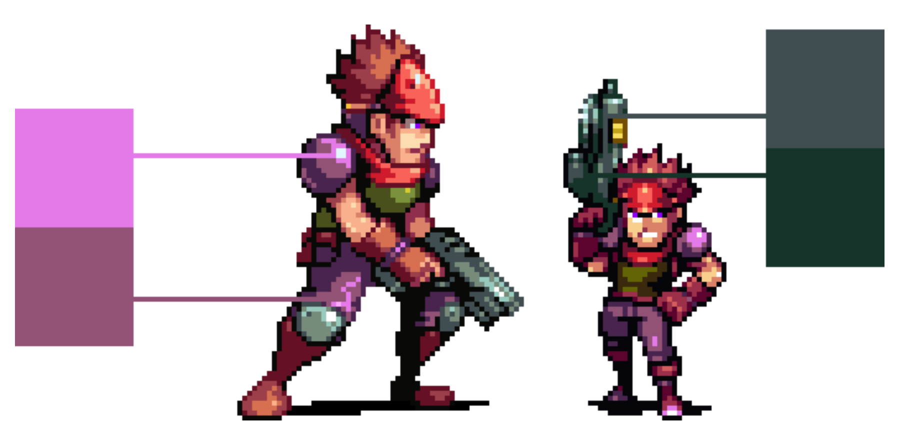
Saturado oscuridad-desaturado Destacar

desaturado sombras - Saturado Destacar

1 tono es fuertemente saturado

El tono más claro es**vibrante**. El tono más oscuro es**tedioso**.

El tono más claro es**tedioso**. El tono más oscuro es**vibrante**.

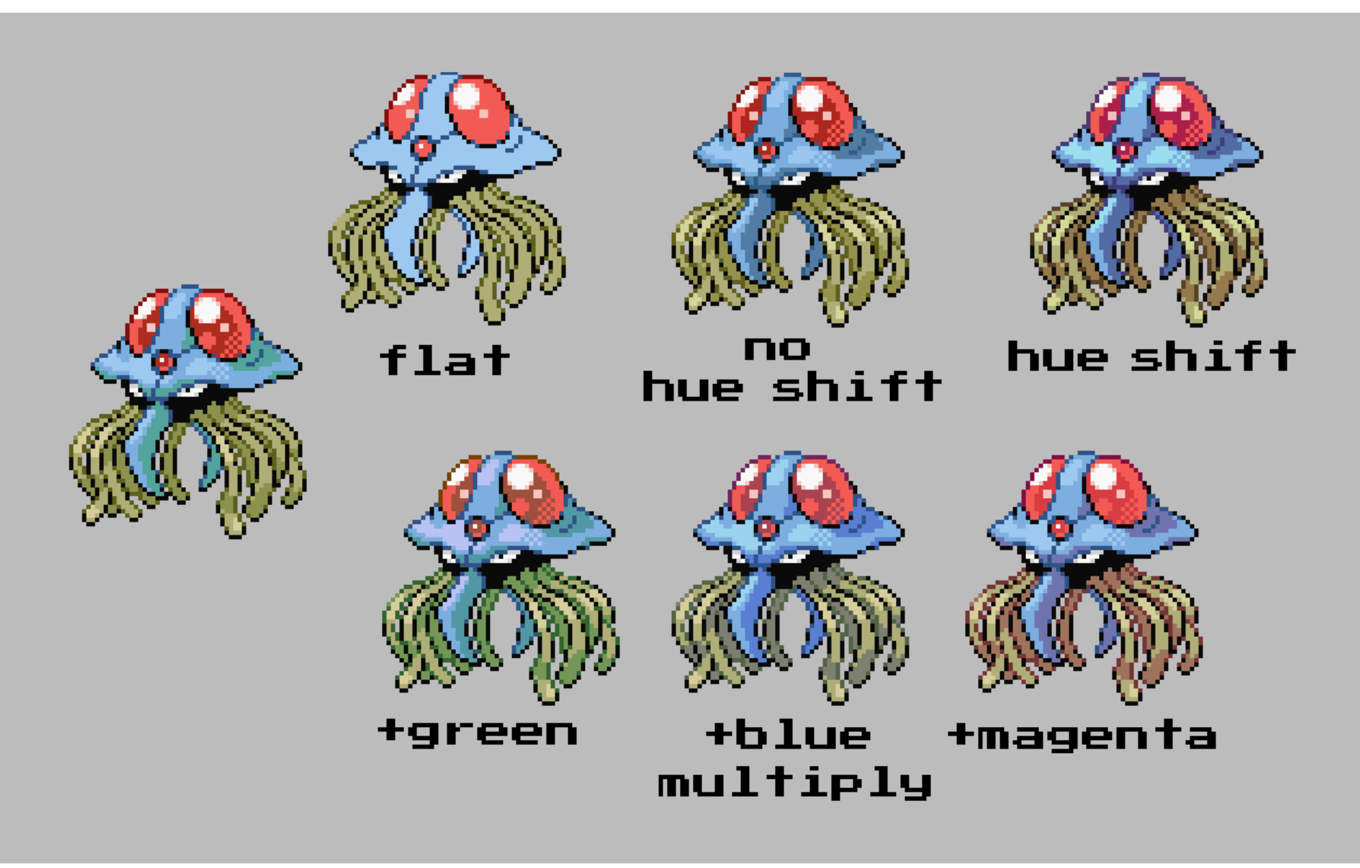


Artista invitado: Ahruon

Conclusión

Echa un vistazo a este sprite de Tentacruel, tanto en su forma original como en sus versiones editadas manualmente.

¿Ves las diferencias?**Las pequeñas elecciones de color pueden tener grandes efectos**!

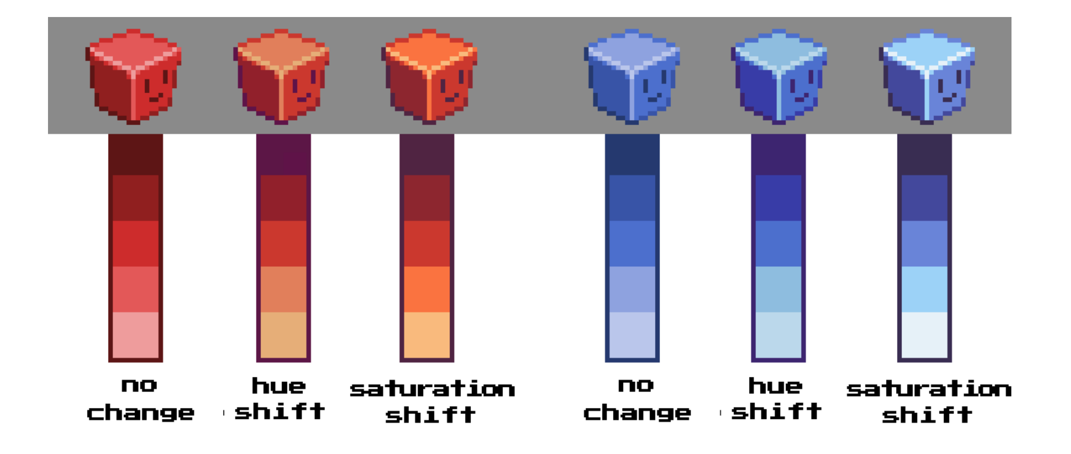


Pokémon Corazón Oro/Alma Plata (2009, DS)

Estos son solo algunos métodos para alterar los colores.

La clave es experimentar y estudiar otras imágenes que te gusten.

El tono y la saturación son ESENCIALES para el sombreado y el suavizado.



Tonos negros

¡Puedes hacer mucho más para añadir estilo a tus sprites!

Bastantes artistas y juegos.**agregue un tinte de color al negro o elija un gris oscuro**.



Emblema de fuego (GBA), Mega Man 7 (SNES), Mario Party Advance (GBA), Leyenda de Zelda: Enlace al pasado (SNES), Mario & Luigi: Dream Team (NDS), Earthbound (SNES), Chrono Trigger (SNES), Breath of Fire IV (PS1)

No hay una razón técnica por la que los artistas de píxeles o los juegos elijan hacer esto.

No tiene nada que ver con las limitaciones. ¡Es puramente estético!



De izquierda a derecha: Super Mario Kart (SNES), SMW2: Yoshi's Island (SNES), SMA3: Yoshi's Island (GBA), Mario & Luigi: uperstar Saga (GBA), Mario Party Advance (GBA), Mario & Luigi: Partners in Time (NDS) , Isla de Yoshi DS (NDS)

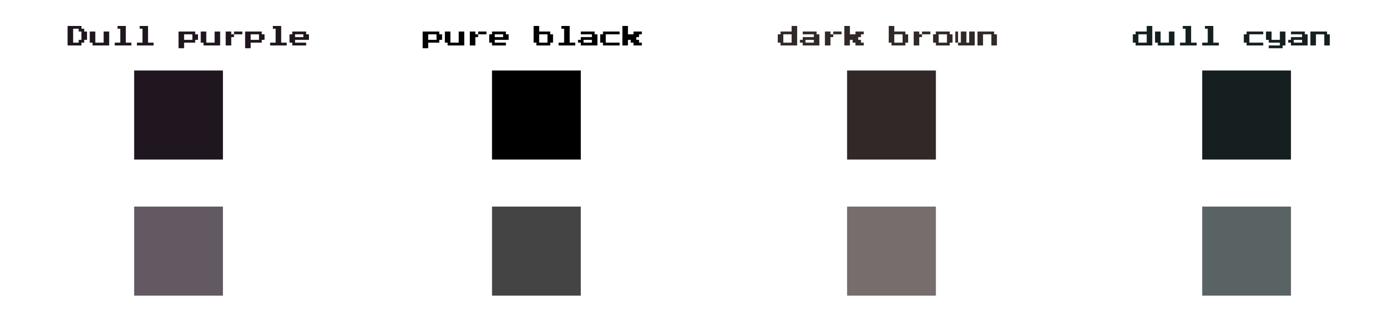
Los tonos negros no están limitados por juego o estilo.

Incluso dentro del mismo juego o**dentro del mismo estilo**, tu puedes tener**diferencias sutiles**:



Pokémon Blanco y Negro (2011, NDS)

¿No puedes ver las sutiles diferencias?**Vamos a alegrarlos un poco**.



Aunque su monitor no muestre estos colores, recuerde que su pixel art se comparte en línea, en diferentes plataformas o diferentes sistemas.**El brillo variará de cada dispositivo**.

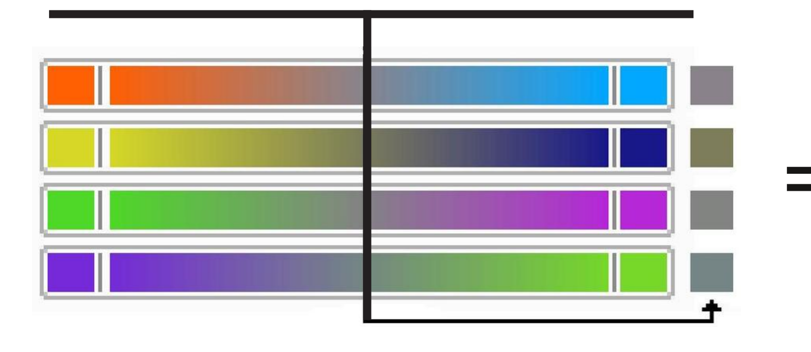
usando grises

Los grises son como el Ditto de los colores.. Pueden camuflarse fácilmente en un sprite sin que te des cuenta.



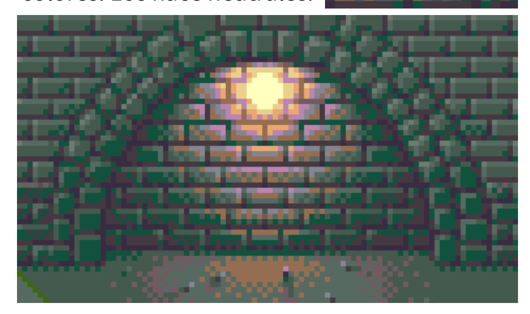
Especialmente con una paleta limitada.. Funciona bien con paletas que tienen atmósferas de fuentes de luz especiales: paletas nocturnas, ambientes rojos intensos, brillo verde tóxico y mucho más.

Cuando mezclas 2 colores complementarios, obtienes casi un gris puro. Hace que el gris sea perfecto para difuminar. ¡No es bonito, pero es útil!

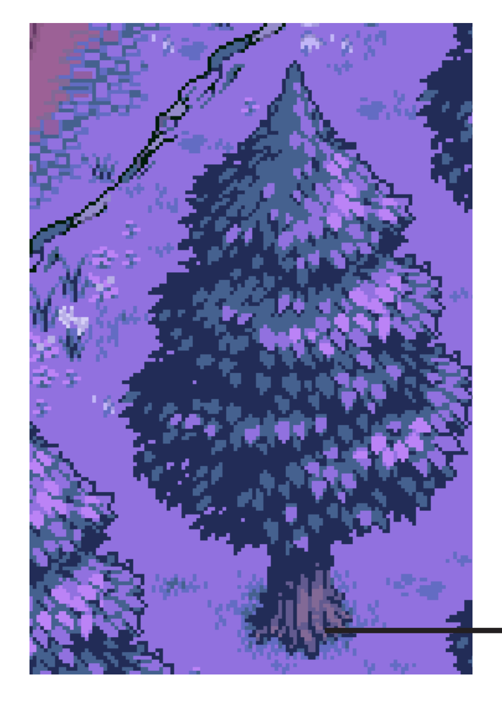


=

Los grises anulan los colores. Los hace neutrales.

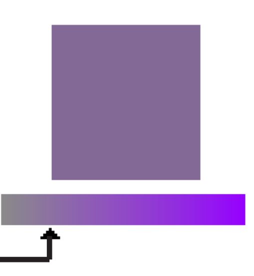


El motor del caos (1993, Amiga CD32)



Este es un árbol de *Boktai: El sol está en tu mano* (2003, GBA). El estado de ánimo general y la iluminación de esta escena son de color púrpura y, como tal, todos los colores parecen diferentes a sus matices habituales.

el tronco del arbol ***se ve marrón***, pero bajo una luz nocturna. Es ***en realidad un gris con toques de púrpura***.



Si elimina la saturación de los colores, puede engañar fácilmente a los ojos de las personas e imitar los colores bajo una luz diferente. Es por eso que los grises pueden mezclarse fácilmente.

Usar grises para sustituir colores..

El uso de grises se mencionará nuevamente en el capítulo "subpixelado".

Elección de colores I

Escritor invitado:cocefi

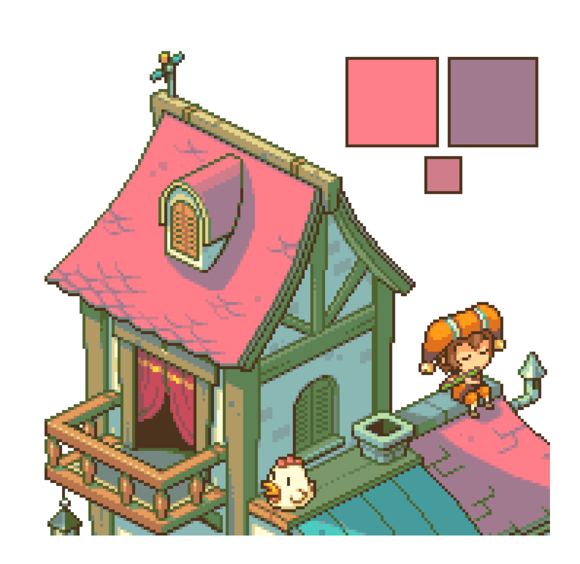


Tonos negros



Intente evitar los negros puros a menos que sea realmente necesario. ¡Puedes usar marrón oscuro, morado oscuro, verde oscuro o incluso gris oscuro en su lugar!

Oscuridad



Dale a las sombras un tinte de color también. Siempre que sea posible, complemente el color de la sombra con el resaltado.

El techo de color rosa suave tiene una sombra morada opaca. Las mechas de Cocefi suelen tener colores brillantes y saturados. Sus sombras están un poco desaturadas y cambian de tono.

experimentando

No tengas miedo de probar combinaciones de colores extrañas. Hay mucho ensayo y error involucrado. Asegúrate de jugar con los controles deslizantes Tono/Saturación, no solo con el brillo para sombrear.

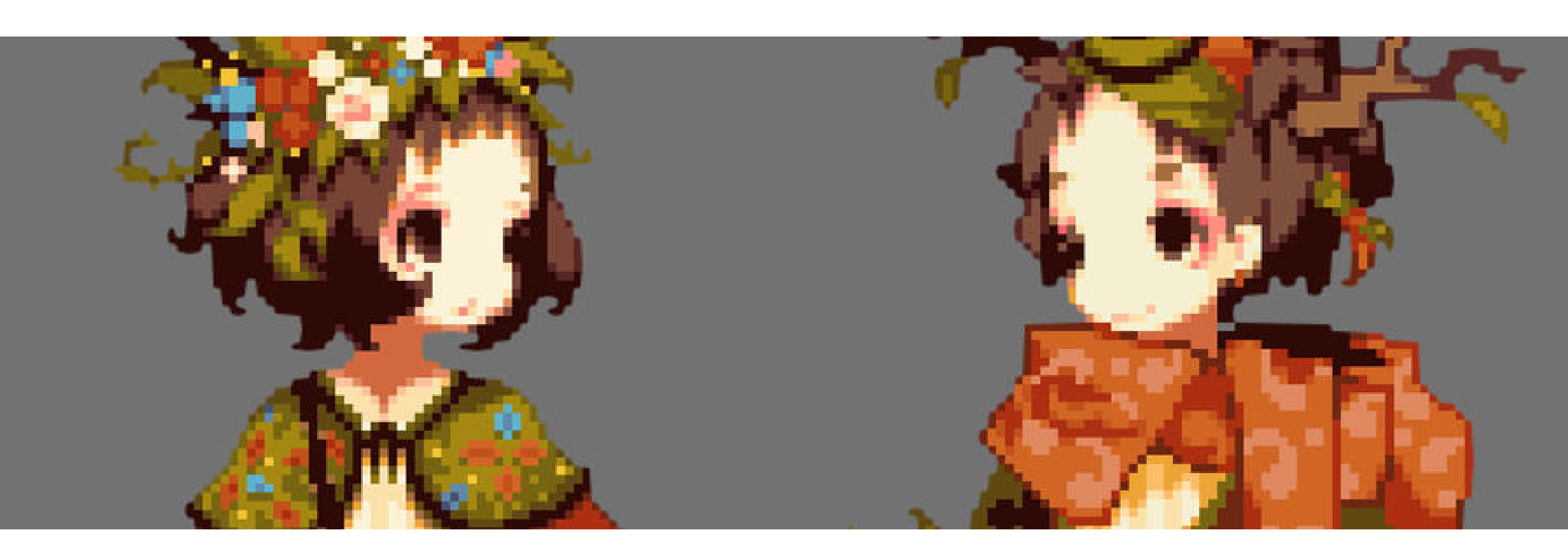




Elegir colores II

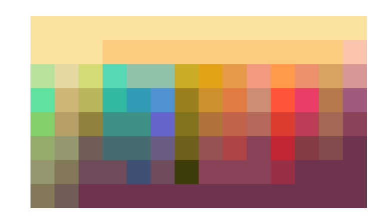
Escritor invitado:Siosa (しょさ)



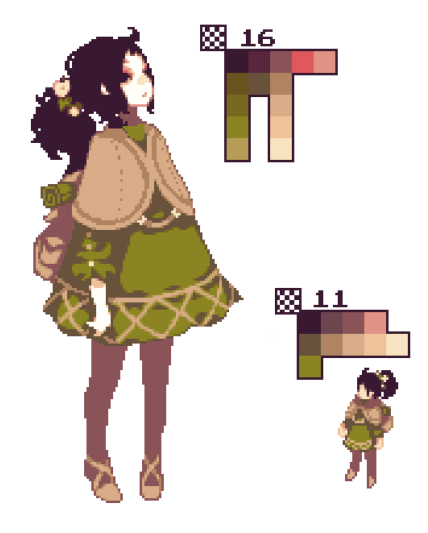




Mi color favoritoes un morado oscuro (R,G,B)=(84,58,84).
puedo hacerlo**muchas rampas de colores**y gradientes**de un solo color**. Reutilizar los mismos colores de sombra hace que el pixel art se vea más hermoso, creo.



Al hacer rampas de color por el sistema de colores (rojo, amarillo, verde...). puse**colores oscuros y colores claros juntos tanto como sea posible**. Esto se debe a que es más fácil obtener un tono armonizado general.



El**cantidad de colores**en tus rampas de color **depende del tamaño**de tu pixel art.

Para sprites pequeños, una rampa de 2-3 colores es suficiente, incluso si tienes muchos colores diferentes. No puedes notar la diferencia entre 2 colores similares en ese tamaño.
No tiene ningún impacto.

Cambio de colores durante el progreso

Cambio de color constantemente. Tómate un tiempo para mirar hacia atrás. Mire el arte de píxeles de otros y luego mire su propia imagen nuevamente. Si todavía me siento incómodo después de mirar los colores, los cambio uno por uno.



Corrección de color

Esto realmente depende de para qué se usará el pixel art.

Para estampados y manualidades.

Los colores pueden ser severamente restringidos, así que arréglalo en consecuencia.

Syosa se refiere aquí a la limitación de impresión CYMK que viene con la impresión de trabajos digitales. Los colores cambiarán de acuerdo con esta paleta, así que tenga cuidado al usar RGB para imprimir.

para uso web

Inserto la imagen en un **sRGB** Perfil ICC que me permite ver y manejar los efectos del cambio de color dentro del navegador.

Para juegos

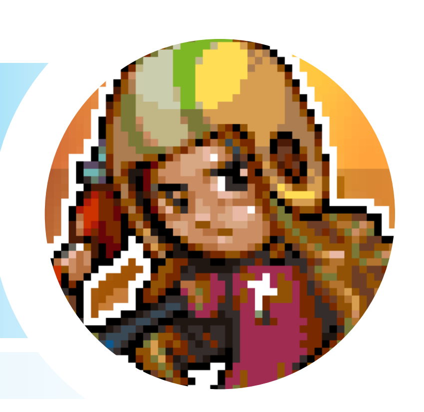
A veces, los colores no coinciden con los de otras imágenes, por lo que incluso cuando el color de la imagen está bien en sí mismo, a veces termino ajustándolo.

El consejo de Syosa fue traducido de su idioma nativo: japonés.

Traducción: Alexander Hicks

Elección de colores III

Escritor invitado:Genios



Colores y estado de ánimo

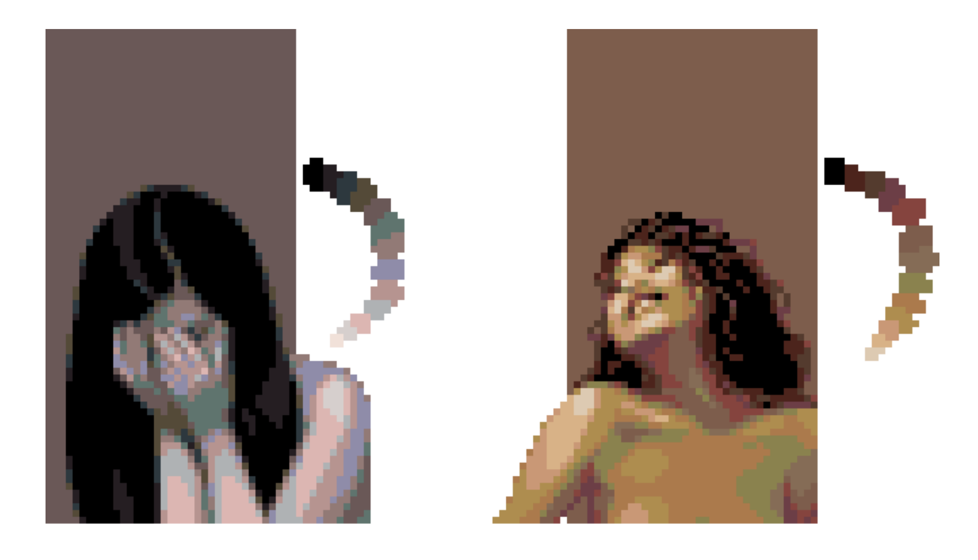
Si bien el lenguaje corporal y la expresión facial pueden establecer el estado de ánimo, ¡pintar con colores más cálidos o más fríos puede aumentar el estado de ánimo! Los grises tienden a ser colores neutros.



Utilizandoblues,moradosyverde azuladopuede darle la impresión de un**emoción más fría/triste**, **mientrasrojos,naranjasyamarillos**puede dar un**emoción más cálida/más feliz**!

¡No tengas miedo de jugar con tus rampas de colores!

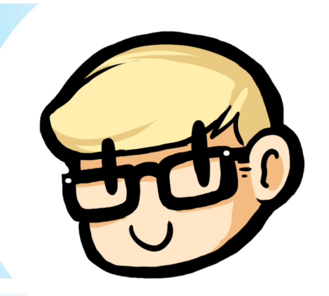
Diversificar tus colores hará que tu trabajo sea más interesante de ver. Romperá el mirada monocromática. Puede lograr esto usando diferentes tonos en la misma rampa.



Solo asegúrate de que los colores aún se mezclen bien. ¡La experimentación es la clave!

Contraste

Escritor invitado: Pablo Veer



La legibilidad es la prioridad número 1 al elegir colores. Me gusta elegir colores que **agregar mucho contraste a los sprites**. siempre trato de tener **1 color principal** para cada personaje que diseño. Este color ya sea:

- conforma la mayor parte del personaje
- o resalta las características más importantes

entonces uso **un subcolor** para agregar características adicionales; suele ser un color que contrasta mucho con el color principal. El contraste se puede utilizar para **hacer que un personaje se destaque del fondo**. Esto está específicamente dirigido a los juegos. Sin embargo, esto no es un problema con una ilustración estática.



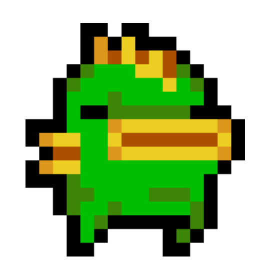






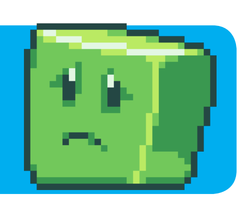


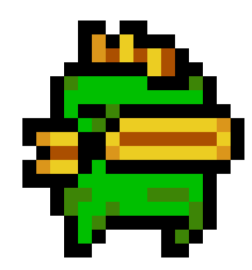
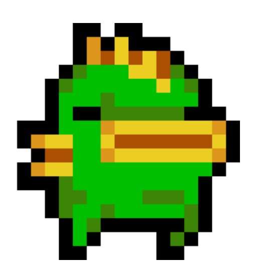


El pez (izquierda) es **mayormente verde**. Uso un **amarillo para resaltar** su boca y aletas para enfatizar su apariencia de pez. El amarillo más brillante contrasta bien con el verde.

Si un contorno negro definiera esos detalles, el sprite estaría embarrado y menos legible. ¡Un precioso desperdicio de píxeles y espacio!



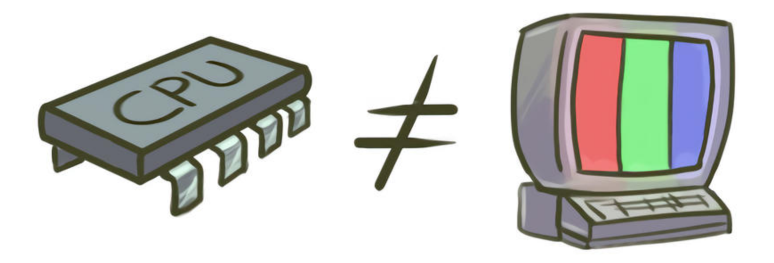



Pablo introdujo un concepto muy importante: **Legibilidad**, que será objeto de **Capítulo 4**.

Diferentes limitaciones

El pixel art nace de las limitaciones. Los colores pueden verse afectados por los límites. Hoy en día, no hay límites, ¡pero a los artistas todavía les gusta desafiarse a sí mismos! A veces puede crear hermosos efectos.

Sin embargo, cuando el público en general habla de bit-graphics,**ellos confunden la potencia de procesamiento de la consola con la pantalla a color.**



Las consolas con la misma potencia de microprocesador no tienen las mismas reglas de color.

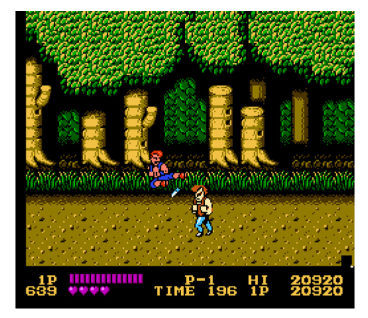
Esta confusión llevó a la cultura popular a referirse a los gráficos de consolas anteriores a 1990 como**8 bits**, y **16 bits** para gráficos después de 1990 .

La mayoría de las personas ven la falta de colores, pero no conocen las reglas y limitaciones exactas.

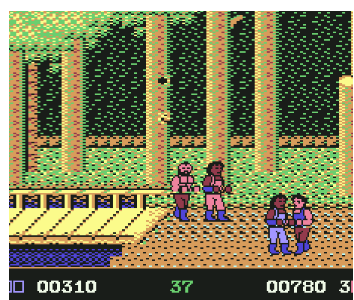
Consulte las limitaciones de cada consola o computadora para obtener más información. ¡Te sorprenderás!

Incluso a partir de 2015, hoy en día.**Los archivos de imagen GIF todavía tienen una limitación de color de 256 colores**.

El formato se actualizó por última vez en 1989 y sigue siendo de 8 bits por píxel. 1 bit permite 2 colores. En matemáticas, 256 = 2 elevado a 8 (=2₈).



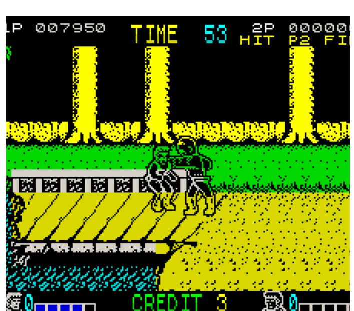
NES



comodoro64



Sistema maestro de Sega



Espectro ZX

*Doble Dragón*se ve diferente en cada consola de 8 bits

Sprites con colores limitados

Nota: No tienes que limitar tus colores. es una elección

Esta sección es para personas que quieren replicar videojuegos antiguos, hackear un videojuego 2D o les gusta divertirse con limitaciones. 1 color que siempre incluye en el recuento total de colores es la transparencia. Por conveniencia, lo excluiré de los siguientes ejemplos.



Mi sprite originalmente tenía 25 colores.
(24 + transparencia).

Hay 1 rampa de color para cada color principal. Amarillo – Tono de piel – Marrón – Verde azulado – Verde – Gris



Reducido los colores de 24 a 20.

- Reemplazo de los grises con los tonos de piel.
- La camisa blanca utiliza el tono de la piel. Nada mal.
- Eliminado el verde azulado más oscuro. Apenas era visible.



15 colores. Esta es la versión final que decidí usar.
16 colores suele ser el límite para la mayoría de los sprites.

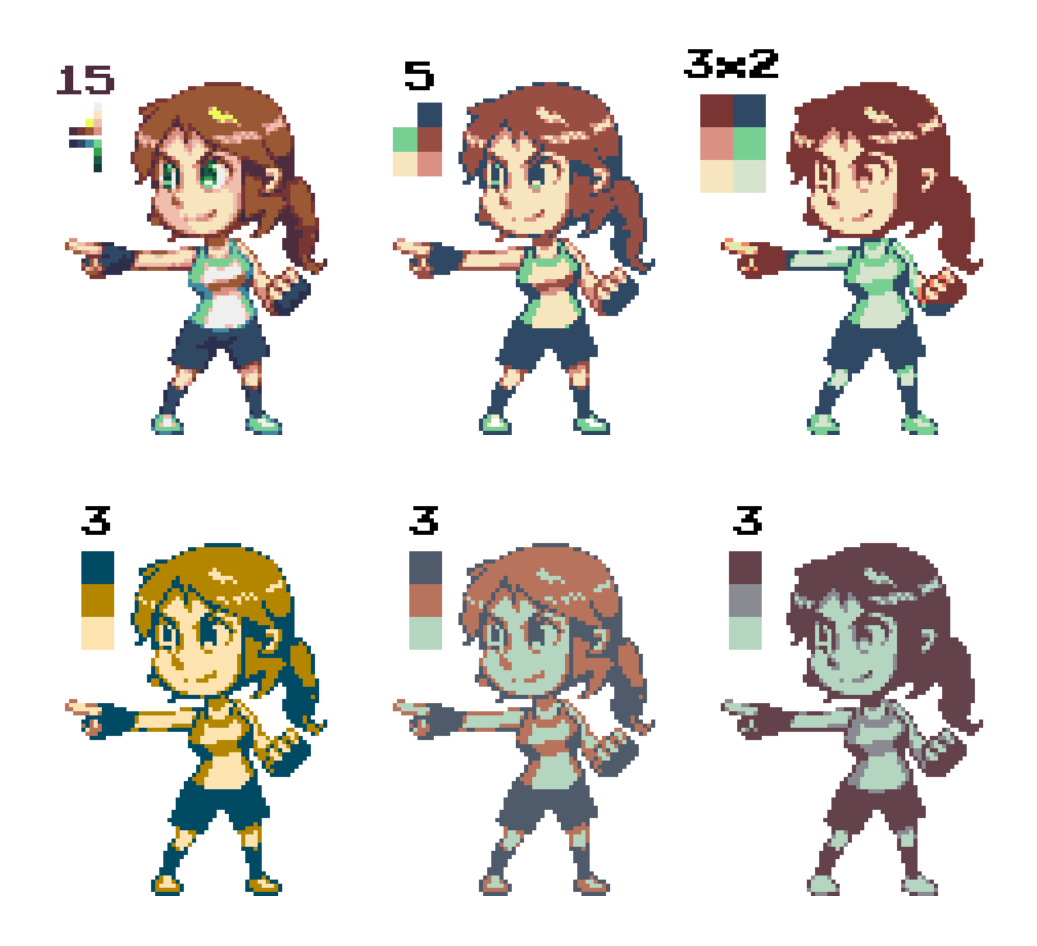
- Fusionó los tonos de piel con el cabello castaño.
- El verde y el verde azulado ahora comparten el mismo punto culminante.
- Quitó el AA naranja: apenas se veía.



10 colores. El sprite sigue intacto.
No se ve raro....todavía.

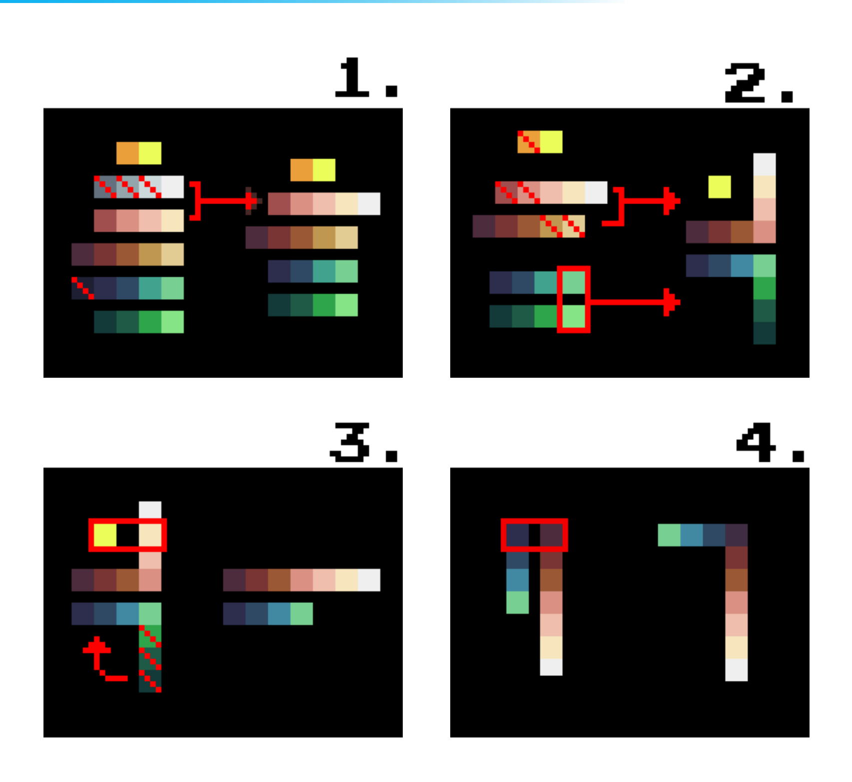
- Cambié el amarillo por un tono de piel.
- Recoloreado los verdes con la rampa verde azulado.
- Fusionó los tonos más oscuros entre sí

Más allá de los 10 colores, este sprite en particular pierde su calidad, colores y detalles.



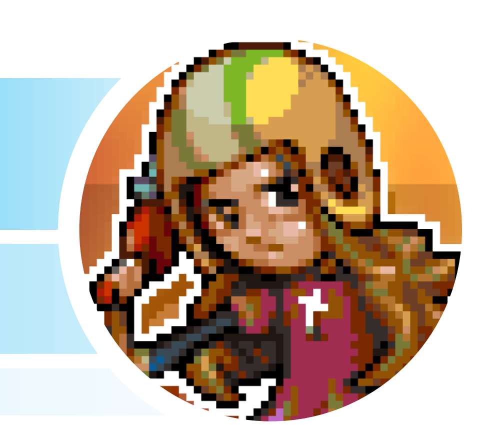
Sin embargo, cada sprite es diferente. No existe una “regla única para todos” con los colores.

resumen paso a paso



Escenas con colores limitados

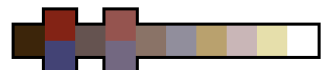
Escritor invitado:Genios

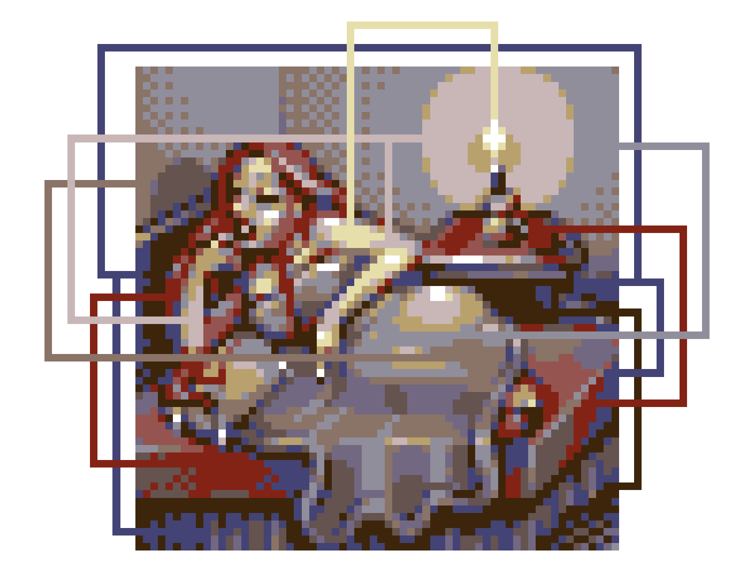


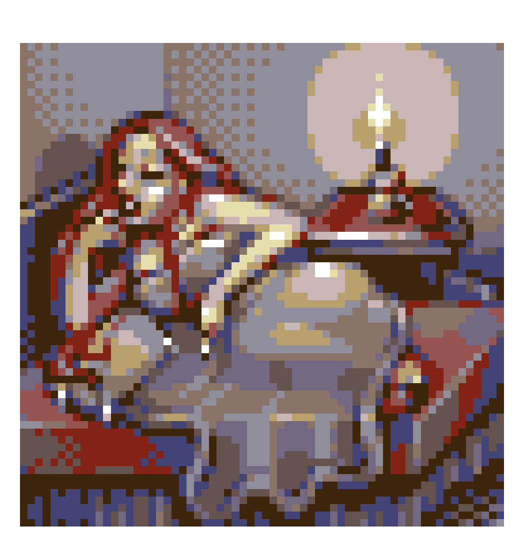
Reutilice sus colores para mantener su paleta pequeña.

Los colores se pueden reutilizar en la misma pieza sin perder su valor. ¡Puedes colocar colores juntos que de otro modo pertenecerían a diferentes rampas!

Elrojos en el cabello= elcamay elmesita de noche. El
tonos de piel oscuros= elsabanas, elalmohaday elpared.
Eltonos de piel claros=la vela.







La clave es diversificar tus colores tanto como sea posible.**Tener diferentes objetos con el mismo color tocándose directamente hará que se mezclen**. Las sábanas y la cama tienen colores diferentes, por lo que no se mezclan, mientras que el tono de la piel y las sábanas son del mismo color, por lo que se sienten como un todo. El cabello es rojo a propósito para separar a la niña de la pared.

Limitación extrema



Escritor invitado:cocefi

A veces, por alguna razón extrema, tenemos que trabajar con una paleta fea severamente limitada.



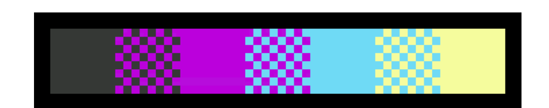
¡EWWW!

Afortunadamente, podemos hacer que su uso sea más intuitivo reorganizando los colores según cómo percibimos los colores en términos de luminosidad. Algunos colores del arcoíris se “sienten” más oscuros y más claros.



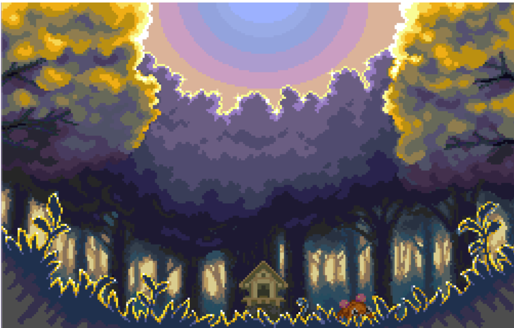
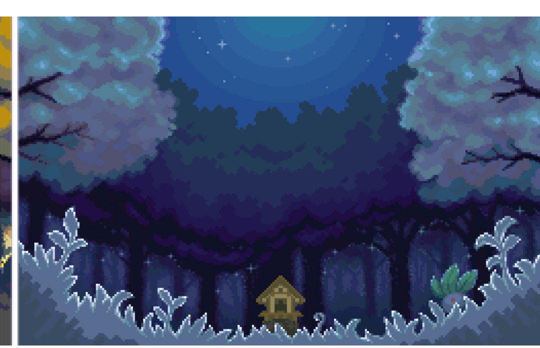
maravilloso ~

Supongo que podrías llamarlo*Extremo*Cambio de tono. Puede ampliar la paleta aún más con **difuminado**también. Pero tenga cuidado: el difuminado excesivo puede hacer que una superficie se vea rugosa o texturizada.



Conclusión

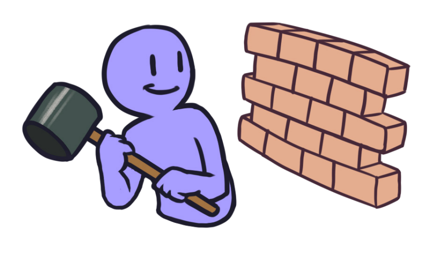
El color tiene que ver con el contexto. No solo crea el estado de ánimo o la atmósfera de tu pixel art, sino que también define el estilo. Los colores pueden engañar fácilmente a la vista y, con un poco de práctica, podrás usarlos a tu favor.

Pokémon Corazón Oro/Alma Plata (2009, DS)







Comida para el pensamiento

Introducción

Cómo elegir colores

¿Por qué hacer paletas?

rampas de color

Práctica

cambio de tono

Tonos negros

grises

Elección de colores I-III

Contraste

Limitaciones

(Opcional)

Diferentes limitaciones

duendes

Escenas

Limitación extrema

Colorear no se detiene en este capítulo. Muchos otros aspectos utilizan los colores a su favor para sacar el máximo partido al pixel art. Solo asegúrate de actualizar tu teoría del color y recuerda:

Experimentar!



Capítulo 4

Legibilidad

Introducción

Alguna vez miraste un sprite y te preguntaste: "¿Qué se supone que es esto? "

Malinterpretar los sprites es común porque carecen de detalles.

*Zelda: LTTP*tenía algunos sprites fangosos.

Agahnim es el pico de las malas interpretaciones de píxeles.

Agahnim

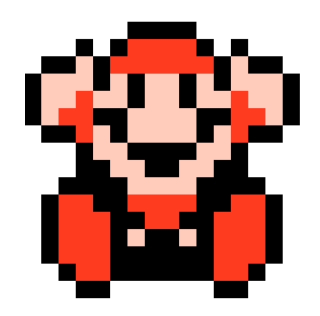
Entonces, ¿lleva un sombrero o es una cara?



La legibilidad significa claridad.

¿Qué tan fácil es para el espectador entender lo que has pixelado? ¿Qué tan bien transmite su arte de píxeles lo que está TRATANDO de mostrarle a su audiencia?

¿Qué tan bien lee tu sprite?

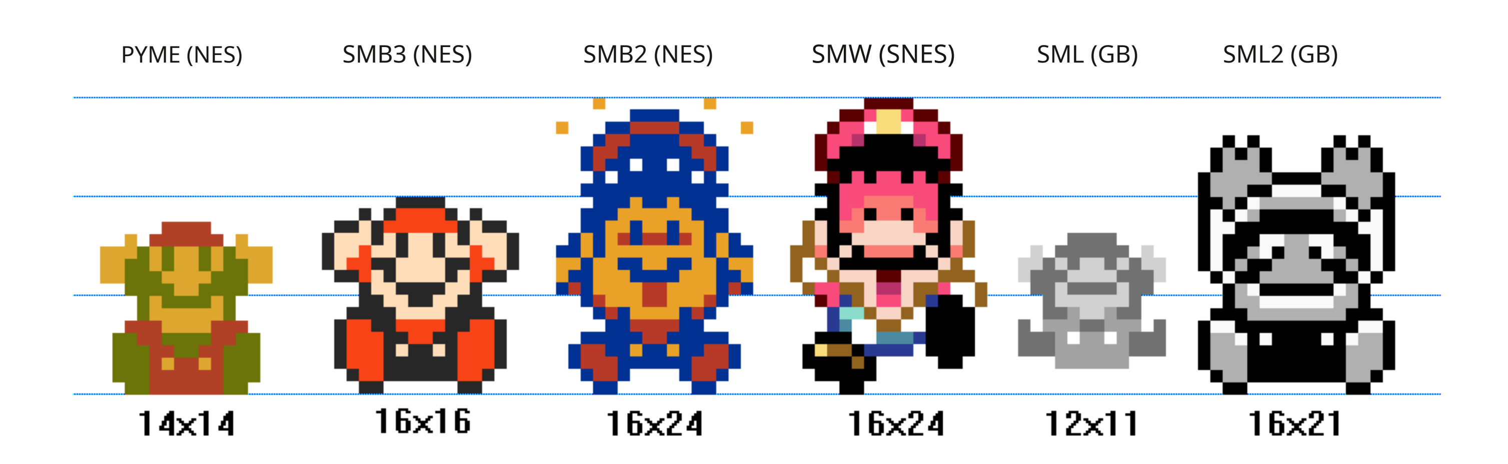


¿Mario está sonriendo o sorprendido cuando pierdes una vida en Mario 3?

Con 16x16 píxeles, es difícil decir que está sorprendido por su bigote.

Cuando está en un lienzo más grande, es más fácil saberlo.

MENORlos sprites lo hacenMÁS DIFÍCILtransmitir cosas

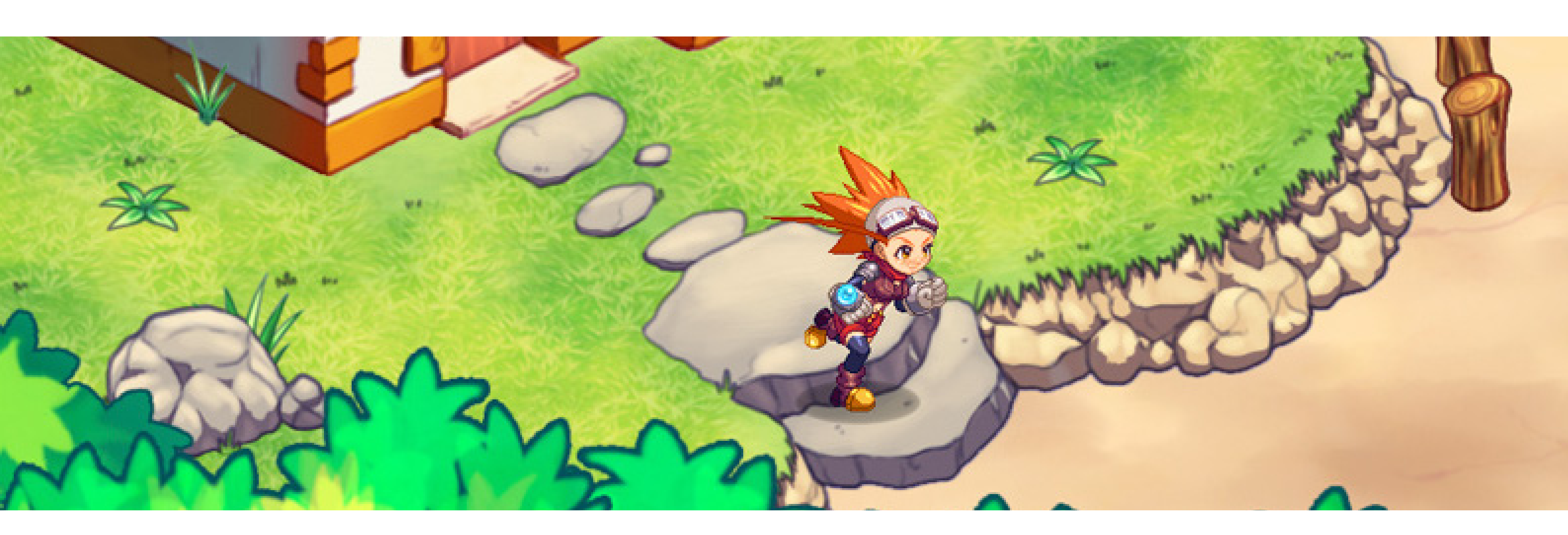


Los sprites grandes necesitan líneas limpias y dibujos sólidos. Los sprites pequeños necesitan características reconocibles para la legibilidad. No puedes exprimir detalles en pequeños sprites, así que asegúrate de adaptar los diseños de los personajes.

El tamaño de su sprite y lienzo determinará cuál debe ser su enfoque.



Artista invitado: Syosa



Una de las decisiones más importantes en el desarrollo de Cryamore fue el tamaño de los sprites.



Modelo de sprite original ~190px de alto

PROS: Limpio y detallado en alta resolución.

Más espacio para animar. **CONTRAS**:

Tiempo y esfuerzo para la animación.



70% de su modelo original ~130 px de alto

PROS: Calidad de alta resolución moderada.

Los marcos se terminan antes.

Expresiones faciales simplificadas.

CONTRAS: Más problemas de legibilidad, menos HD.

Menos detalle para el diseño de personajes complejos.

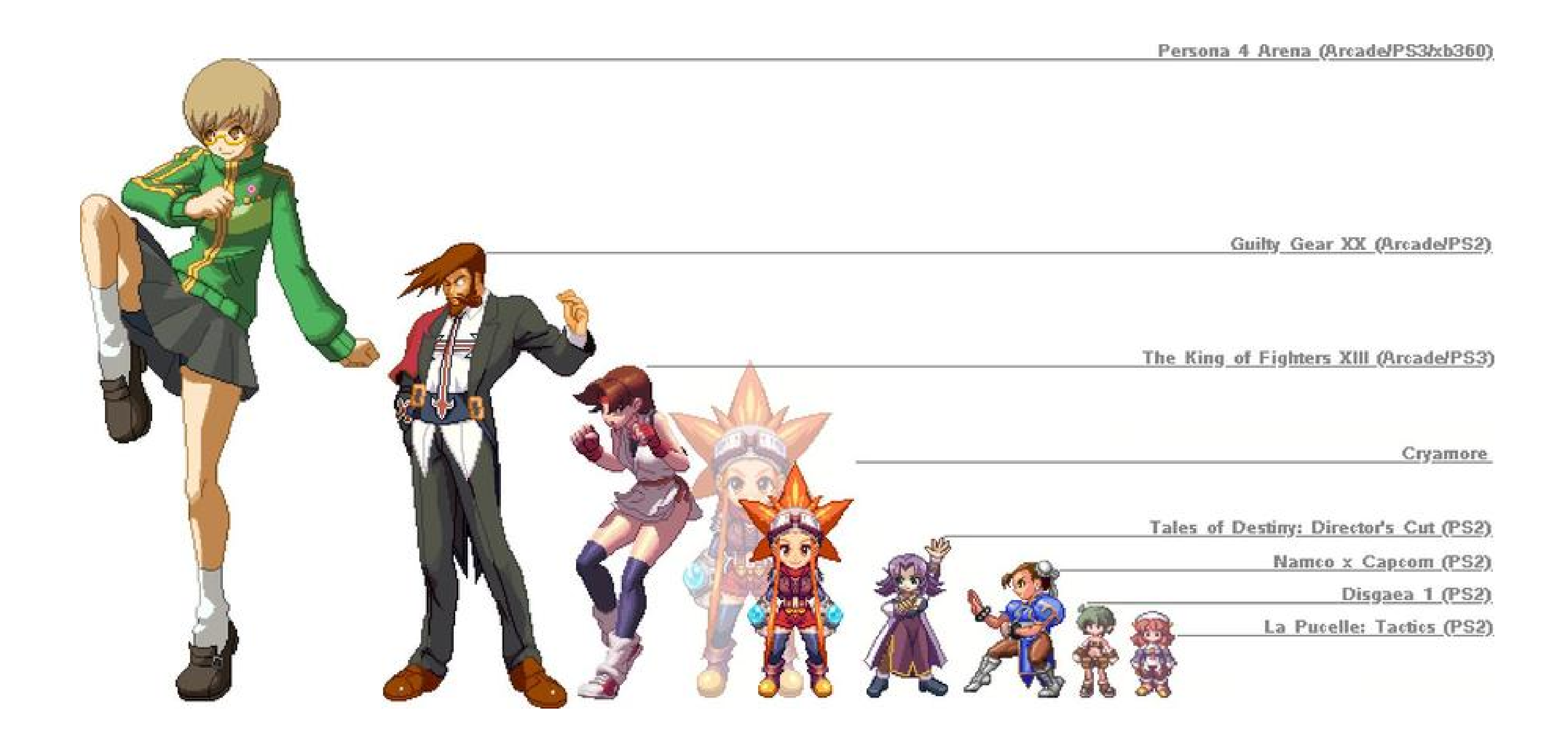


"WEstábamos poniendo el listón extremadamente alto cuando se trata de sprites HD de ultra alta resolución. [...] Francamente, no hubiera hecho ninguna diferencia simplemente dibujarlo a mano en ese punto. Por supuesto, podríamos mantener los sprites HD y reducir el número de fotogramas, pero eso haría que las cosas parecieran diez veces más baratas [...] Entonces, nos sentamos y adoptamos un enfoque constructivo en la forma en que estábamos haciendo las cosas, desapegados. del atractivo emocional de lo mucho que nos enamoró este look."

Blog de desarrollo de Cryamore

Cuanto más pequeña es la animación del sprite, más suave es la ilusión de movimiento. Con solo reducir el tamaño, las animaciones se verán aún más fluidas. ¡Los sprites más pequeños también te permiten intercambiar disfraces más fácilmente!





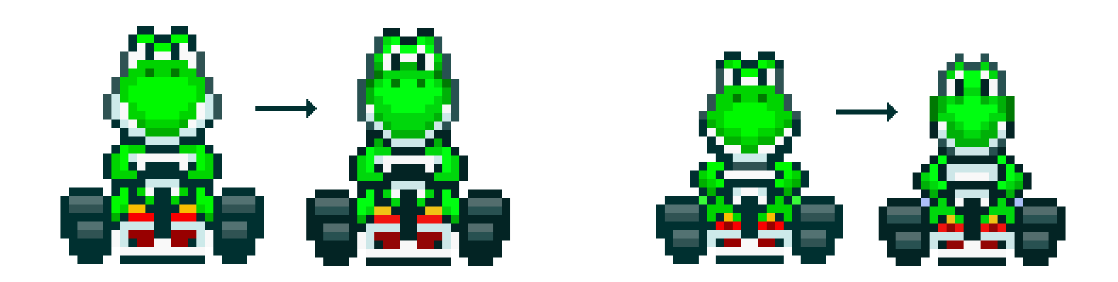
La línea entre el arte binario y el arte de píxeles comienza a desdibujarse cuando los sprites se vuelven demasiado grandes.

Juegos como *Dengeki Bunko Fighting Climax* (PS3) están en el límite del arte binario.

. . . ¡pero los píxeles importan más!

Los sprites más grandes tienen pocos problemas de legibilidad. Los sprites más pequeños tienden a ser un poco más complicados.

Obvio verdad? Pero no es tan simple.



super mario kart(SNES) había mejorado los sprites de Yoshi para la versión japonesa.

Cuando se encoge en la pantalla, se vuelve menos LEGIBLE. ¿Todavía se parece a Yoshi?





Incluso dentro del mismo lienzo, tus sprites siempre se pueden mejorar.



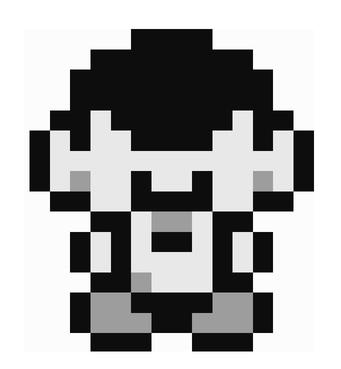


Artista invitado: Neorice/ Guido Bos (@Neoriceisgood)



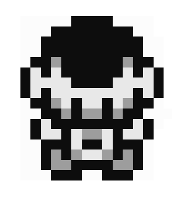
Bonificación de lógica de píxeles n.º 5

Editar un sprite una y otra vez es común. ¡Haz múltiples versiones y haz que la gente elija, si no estás seguro!

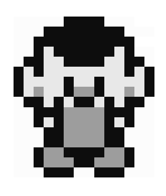


Este duende de *Pokémon Rojo/Azul* (1998, GB) está destinado a ser un niño jugando su Game Boy. El sprite está dentro de 16x16. **Sin embargo, muchas personas ven esto como un niño sosteniendo una taza.**. La mayor parte del cuadrado se ve blanco. Tiene 2 píxeles negros y los 2 grises para mostrar la sombra del borde.

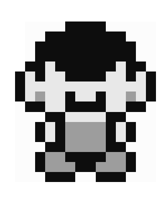
Movamos los píxeles y veamos si podemos arreglarlo.



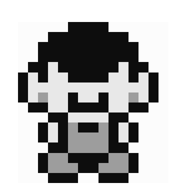
Si cambiamos el sprite drásticamente, corremos el riesgo de crear nuevos problemas de legibilidad. En este momento parece que el Game Boy se convirtió en su camiseta y su torso.



Podemos extender la copa y moverla hacia arriba cubriendo aún más la cara, pero esta podría verse fácilmente como una barba o todo tipo de otras cosas. Está demasiado embarrado.



Ahora tenemos una forma gris plana con una línea blanca de 4 px de ancho. El resaltado blanco hace que el objeto sea más 3D. Pero todavía parece un cubo/prisma al azar



¡Simplemente agregando una línea de 2px para definir la ranura del cartucho de Game Boy, funciona! **¡Esto se parece más a un niño sosteniendo un Game boy!**

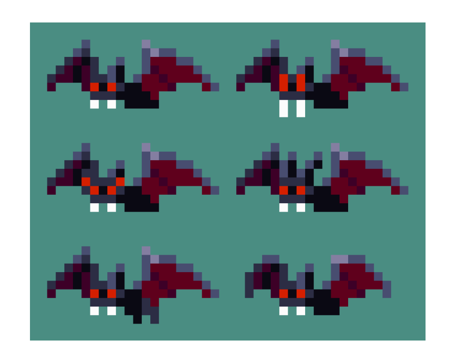


Para sprites pequeños, la simplicidad suele funcionar. No te excedas en los detalles y apégate a las formas simples.

¿Por qué cada píxel importa?

Escritor invitado: Glauber Kotaki

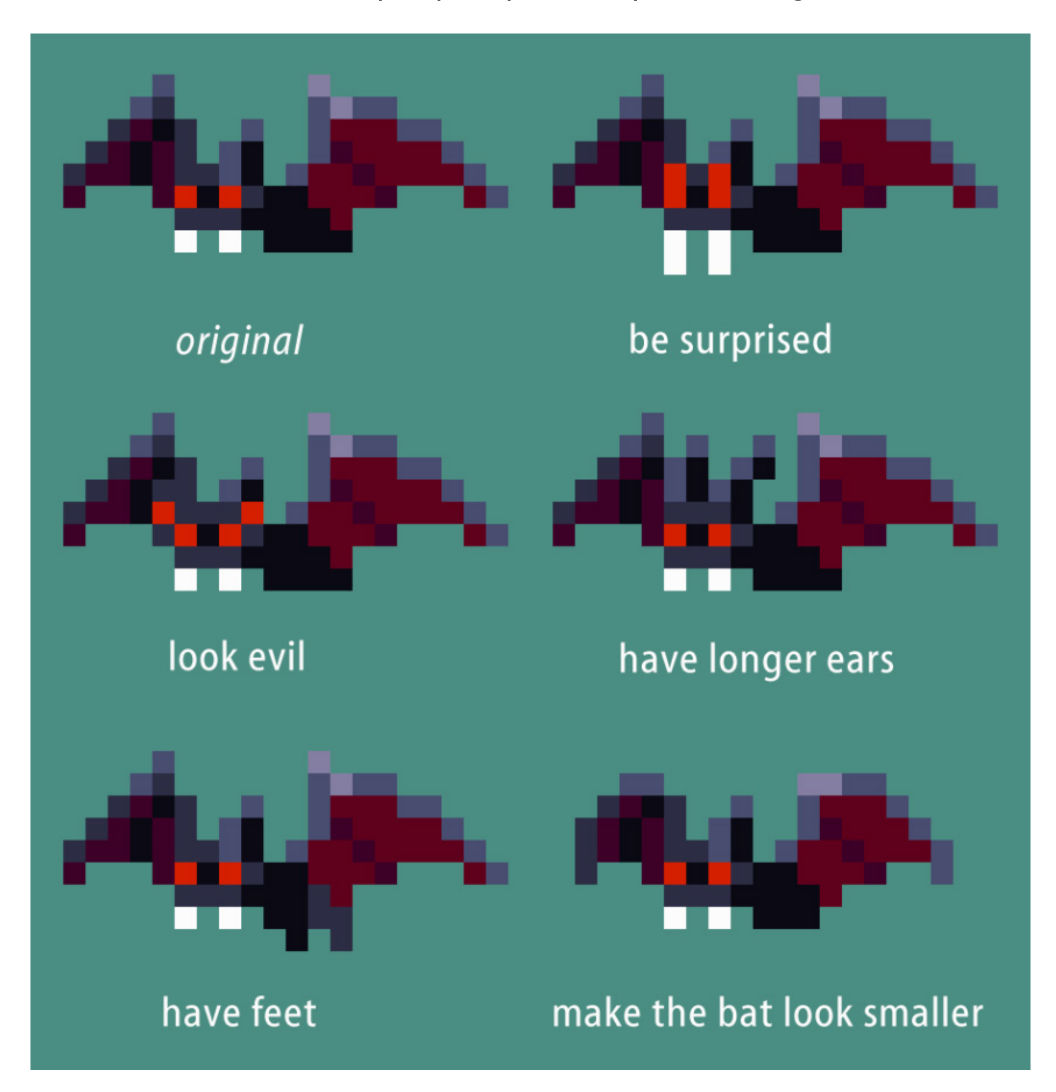




Las resoluciones muy pequeñas pueden volverse problemáticas fácilmente ya que cada píxel, **incluyendo su color**, hace una gran diferencia en toda la pieza. Por lo tanto **la colocación de píxeles juega un papel importante** para que los espectadores entiendan tu trabajo.

¡Un píxel podría cambiar la forma en que la gente lo interpreta!

Cambiar solo unos pocos píxeles puede hacer que este murciélago:

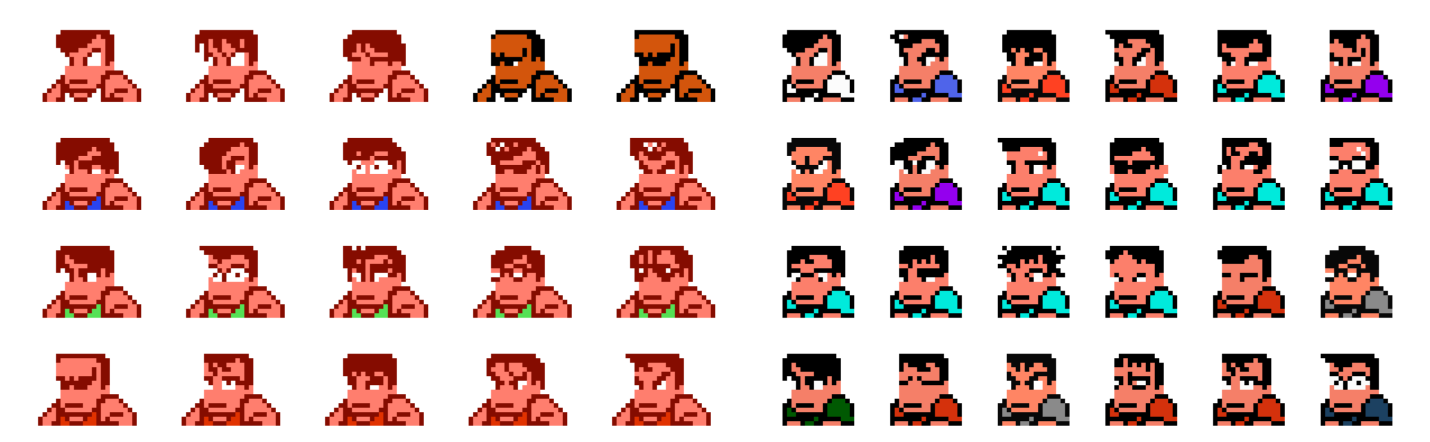


Chasm (PC y PS4) (trabajo en progreso, versión futura)

Por qué cada píxel importa II

Los gráficos de videojuegos más antiguos pueden ser pequeños, ¡pero el lugar de cada píxel no es trivial!

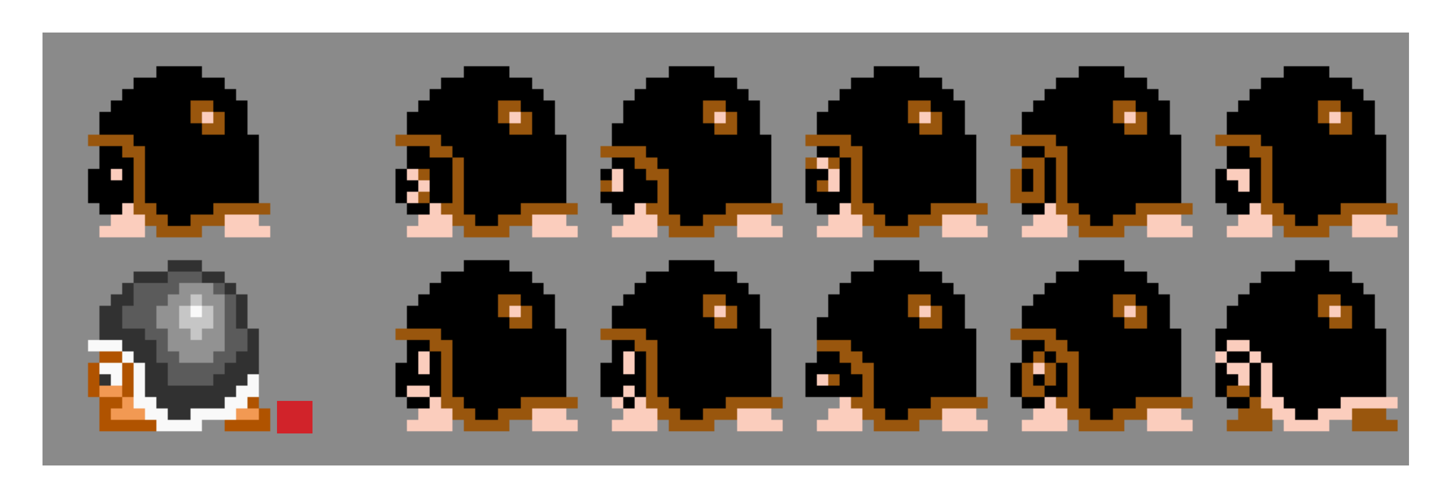
¡Un área pequeña como 6 por 6 píxeles puede ofrecerle una gran cantidad de variedad!



Personajes de Technōs' Crash 'n' the boys y River City Ransom (NES/Famicom)

La serie Kunio-kun¡hizo que cada personaje se viera diferente ajustando ligeramente los píxeles de solo sus ojos y peinados! Eran suficientes para mostrar la diversidad.

Incluso el píxel más pequeño puede marcar la diferencia en los gráficos de baja resolución.**Los escarabajos zumbidos de SMB** algo parecidas a conchas con un gran ojo negro parecido a una perla.



Escarabajo Buzzy de Super Mario Brothers (1985, NES)

En el*Super Mario All-Stars*rehacer (*en la foto abajo a la izquierda*), se parecen más al arte conceptual.

Características reconocibles

Escritor invitado:ellián



Entonces necesitas crear un nuevo sprite. ¿Qué tamaño realmente necesita ser?

Hágase algunas preguntas:

¿Necesito ver sus manos moviéndose?? ¿Sus bocas deben ser visibles o animadas?**debe facial expresión ser legible**? ¿Usan o sostienen un artículo? ¿La espada tiene una gema mágica en ella?



No importa cuán grande o pequeño sea el elemento, ¡en un lienzo de píxeles pequeños debe ser reconocible!



La parte más pequeña que quiero aquí son las expresiones faciales.
No me importan las manos u otras partes del cuerpo.

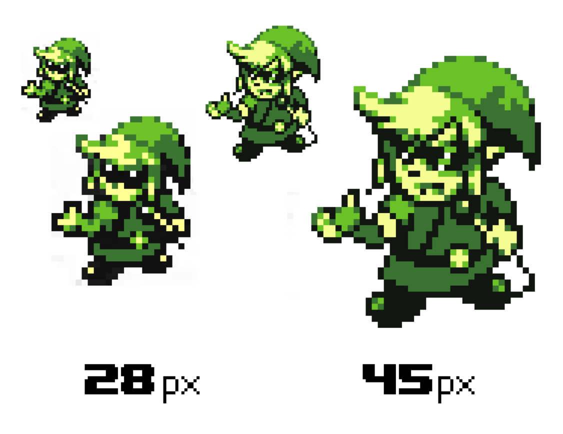
Intenta decifrarlo**la parte más pequeña que necesita ser visible**. Una vez que tienes eso abajo, es fácil descifrar el **mínimo**tamaño de sprite con el que puedes trabajar.

No te concentres en incluir cada detalle en tu sprite. Descubra qué hace que el personaje sea único y represente mejor el concepto. A menudo escuchará “**menos es más**”, y tiende a ser cierto.

Si tienes la más mínima duda sobre si tu sprite es legible o no,**Preguntale a alguien mas**, ¡y no les digas lo que se supone que es! Aún mejor, pregúntele a alguien con poco o ningún conocimiento de pixel art.

Símbolos fáciles de leer

Unos pocos píxeles de altura pueden hacer un**GRANDE**diferencia.



por Michafrar

Con menos espacio, hay poco espacio para muchos rasgos faciales o manos.

Todavía puede agregarlos, pero harán que su trabajo se vea abarrotado y embarrado.

Si está utilizando arte conceptual, referencias fotográficas o cualquier tipo de guía,

prepárate para sacrificar detalles sin importancia si es necesario.

Trabajar en resoluciones más grandes puede parecer más fácil, pero todo es posible con resoluciones pequeñas. **Elige lo imprescindible,**¡así que no se preocupe si algunos detalles no se ajustan a su lienzo!



Arte original por
Monolito Suave



por Michafrar



Artista invitado:
Neorice

Símbolos I - Manos

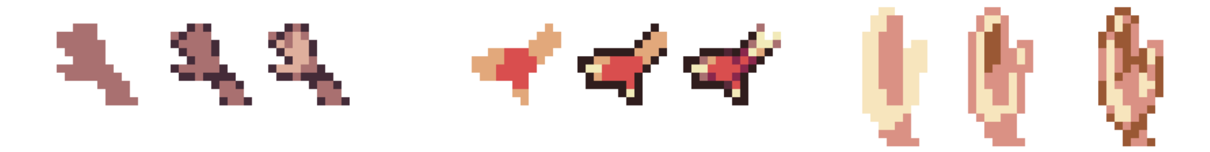
Las próximas páginas discutirán**manos**y**ojos**. Abordaremos más en capítulos futuros. Son los más complicados a pequeña escala. ¡No tendrás suficiente espacio para pixelar cada dedo!

1. **Empezar manos pintandoformas. El arte de línea diminuta es demasiado difícil.**



¡El arte lineal es complicado con apenas espacio! Te confundirá aún más.**Usa formas planas, *entonces*detalle.**¡Más fácil! Le ayudará a visualizar las manos en 3D en su cabeza.

2. **Dibujar manos como mitones -*entonces*añadir detalle**



No tiene sentido resaltar cada dedo. No tendrás espacio para Enfócate en las formas básicas. Incluso cuando tenga los dedos extendidos, comience con guantes.

3. **Centrarse en el índice y el pulgar. Definen las manos.**



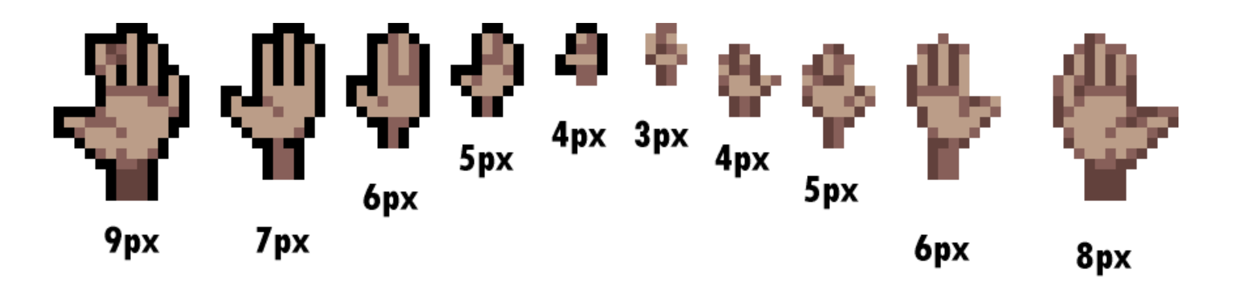
Un pulgar oponible y un dedo índice definen la mano humana.**Esos dos dedos son suficientes**para mostrar agarrar, pellizcar, señalar y mucho más.

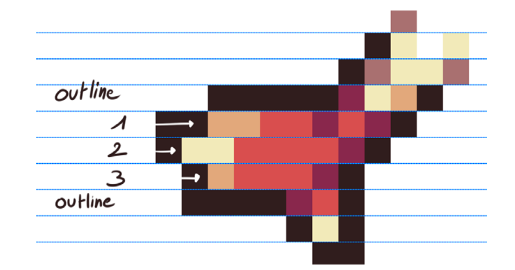
4. Dibuja solo 3 dedos y un pulgar si es necesario.



Los dibujos animados a veces dibujan 4 dedos para simplificar la animación. El pixel art también.**Solo dibuja 5 dedos si tienes suficiente espacio**.

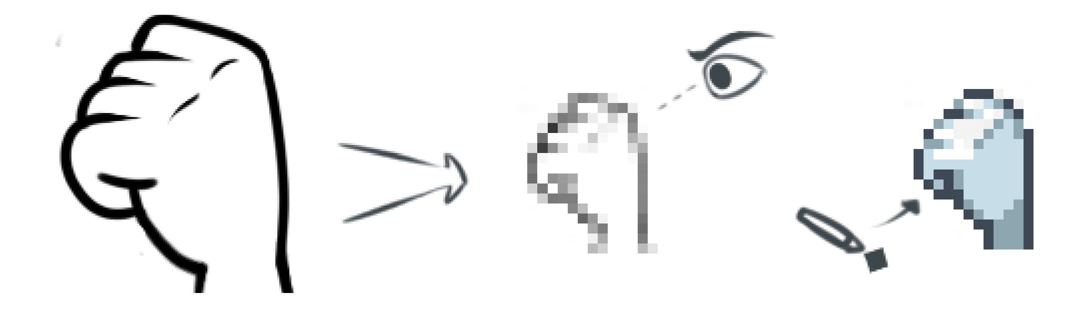
5. Usa diferentes colores para separar cada dedo.





No siempre tendrás espacio para tener todos los dedos o darles un contorno. Cuantos más colores diferentes hay, más se destacan.
Para saber dónde está cada dedo, tendrás que jugar con el brillo del color.**Las luces y las sombras ayudan a dar volumen.**a tus manos planas!

6. Dibuja la mano, encógela y utilízala como referencia.



Trabajar a pequeña escala puede ser complicado porque no se puede "dibujar" espontáneamente. Si realmente tiene problemas o trabaja con una fecha límite, dibuje una mano en su programa de pintura habitual y redúzcala. Luego úsalo como referencia. También puedes estudiar el suavizado para ayudarte un poco.

Símbolos II - Ojos

1. Los ojos son el foco principal y muy importante.



Arte Artista invitado: Temmie Chang

El ser humano queda cautivado por las emociones y los rostros. Solo por esta razón, debes pulir tus sprites de criaturas, ya sean animales o humanoides. Tu audiencia identifica caras buscando ojos.**Por lo general, son lo primero que la gente nota.**

2.¡A veces no hay espacio para los ojos!



Más allá de Oasis (Génesis/Megadrive)

Los sprites que no tienen suficiente espacio para ningún rasgo facial generalmente no caben en los ojos porque serían más pequeños que 1 px. Si es así,**concéntrese en las sombras proyectadas en la cara para crear el área de los ojos**. Si no está seguro, busque algunas referencias de juegos.

3.Lentes: ¡mantenlo simple!



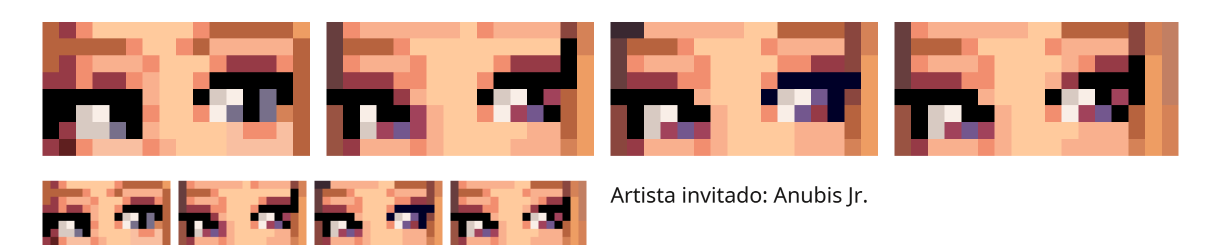
Investigaciones de Ace Attorney: Miles Edgeworth (NDS) + Tales of the World: Narikiri Dungeon 3

Puede que tengas que sacrificar detalles dependiendo del tamaño del sprite. O te enfocas en

Las gafas en sí y excluir los ojos. O

La parte superior del marco y excluir el lado inferior del marco.

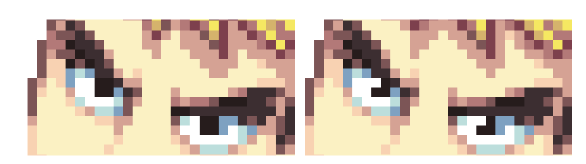
4. Unos pocos píxeles marcan una gran diferencia cuando se aleja.



Artista invitado: Anubis Jr.

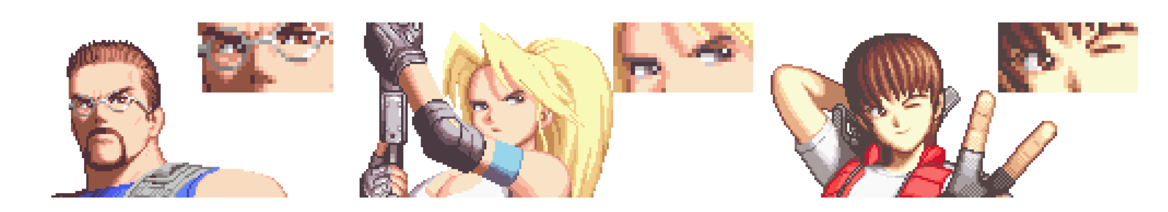
Es difícil decirlo a primera vista, pero una diferencia de unos pocos píxeles puede tener muchos resultados. Cuando se acerca, es posible que la ubicación de algunos píxeles no tenga NINGÚN sentido para usted. Puede parecer poco natural si estás acostumbrado a las pinceladas. Cuando se aleja, algunas combinaciones de píxeles pueden dar a los ojos una sensación completamente diferente.**AA y sub-pixeling realmente son útiles aquí**!

Un brillo blanco también puede afectar el resultado.! A veces es un solo píxel, a veces es AA o subpíxeles.



por Michafrar

5. Los ojos vienen en muchos estilos, pero no evites los detalles de píxeles.



Soldados de choque: segundo escuadrón (Arcade)

Los ojos suelen definir tu estilo.**Con los píxeles puedes hacer lo que quieras en términos de ojos.**. No hay limitaciones además de su lienzo. Puedes desarrollar aún más tu estilo, pero al igual que el arte normal, asegúrate de pulir tu técnica.

6. Usar *sutil* Suavizado si es necesario.



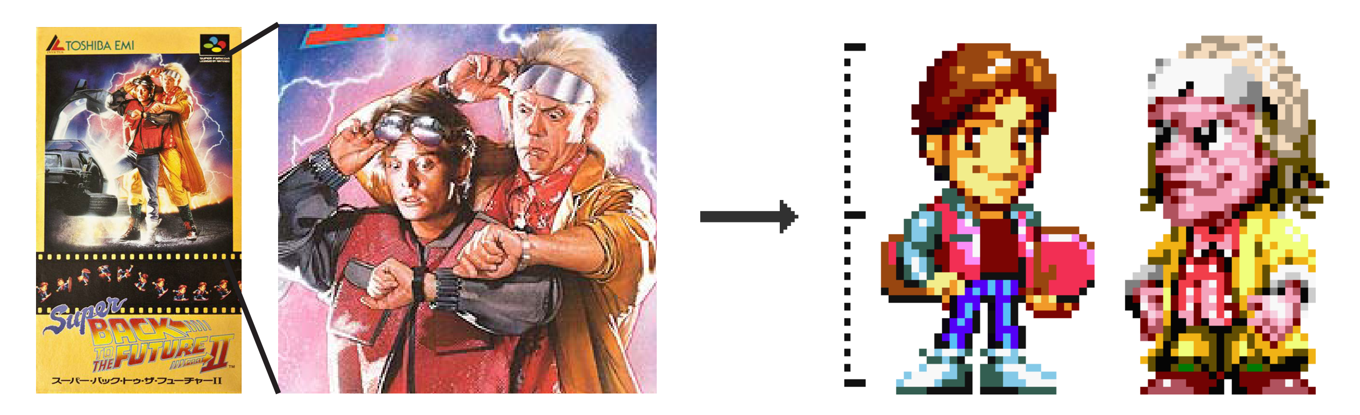


Artista invitado: Thernz

Como se vio en**Capitulo 2**, AA puede mejorar la claridad. ¡Tiene buenos resultados!

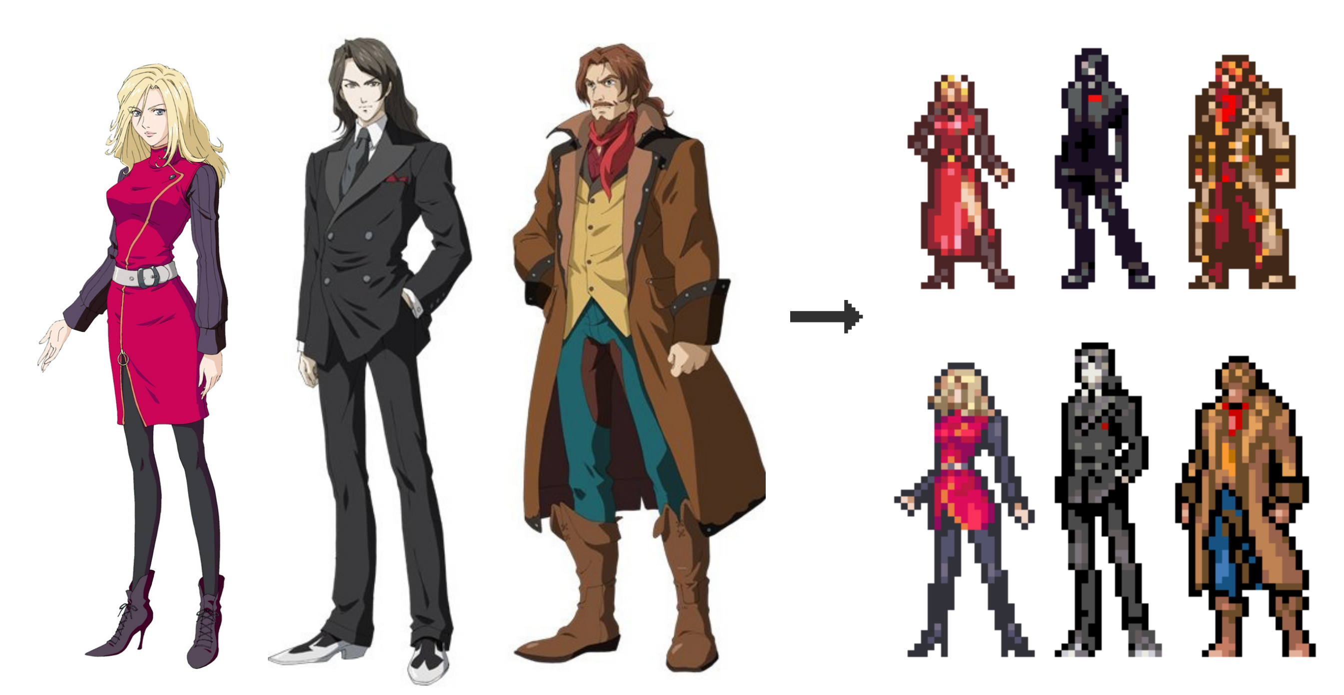
Diseño de personajes y proporciones

Cabeza contra cuerpo



Super Back to the Future 2 (SNES, 1993, exclusivo de Japón)

Grandes cabezastener muchas ventajas. Ellos**dar espacio a las emociones y expresiones**y mostrar claramente quién es el personaje. Es una elección estilística, por lo que puede no ser adecuada para todas las situaciones.**Las cabezas son la principal referencia de la proporción humana y varían fácilmente**!



Castlevania: Aria of Sorrow (GBA), Castlevania: Dawn of Sorrow (NDS)

Puede representar personajes con**proporciones realistas**. Ellos**centrarse en el lenguaje corporal**. Como resultado, debe prestar atención al volumen, el sombreado y la anatomía dentro de estas áreas restringidas. Asegúrate de usar siluetas. Tus personajes tienen personalidad y actúan.

Dar personalidad a los cuerpos diversificando poses y proporciones corporales

Diferentes proporciones tienen diferentes funciones.

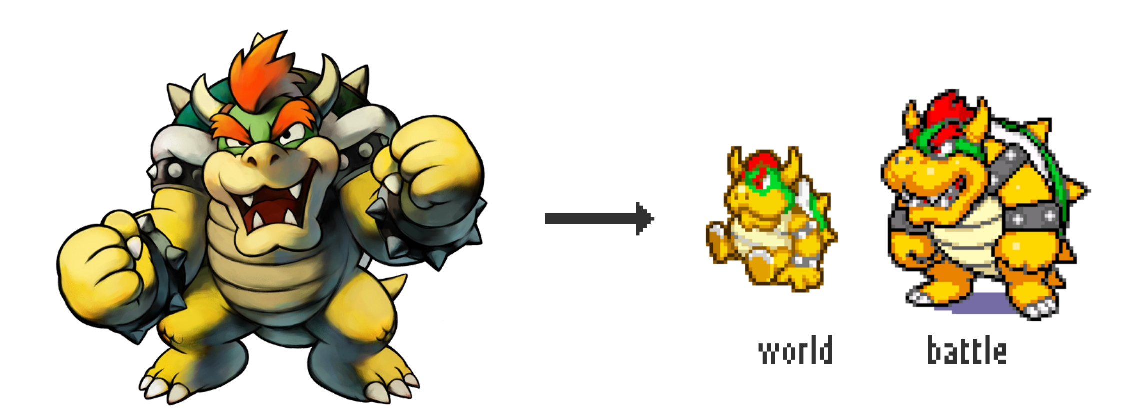
Las proporciones que elijas dependerán principalmente de para qué se use tu sprite. Obras de arte generales, íconos de usuario, sprites del mundo exterior, sprites de diálogo, diferentes perspectivas: ¡lo que sea!

world battle icon dialogue

Lyn - Emblema de fuego (GBA)

battle a world field battle b portrait

Riou - Suikoden II (PS1)



Mario & Luigi: Superstar Saga (GBA)

Pixelart encuentra una manera de adaptar todos los diseños de personajes para que se ajusten a áreas pequeñas.

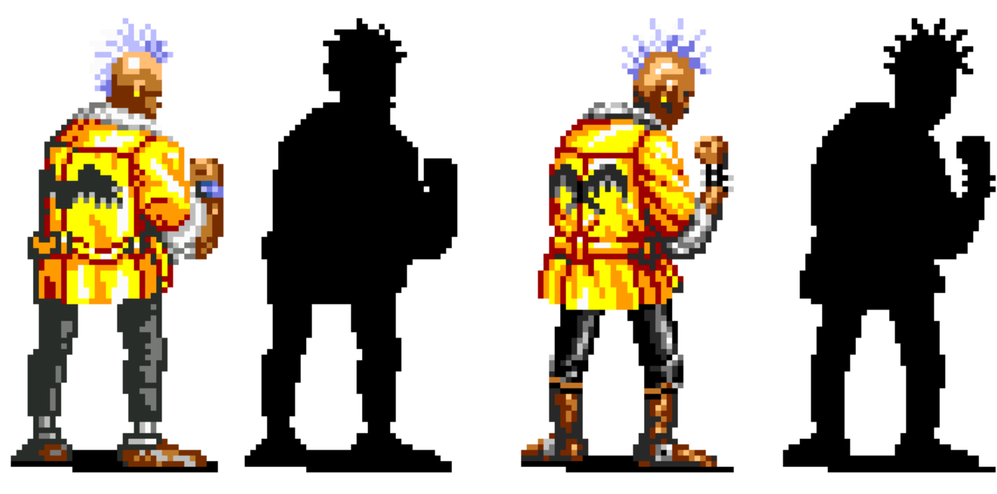
siluetas

Logro. escritor invitado:Glauber Kotaki



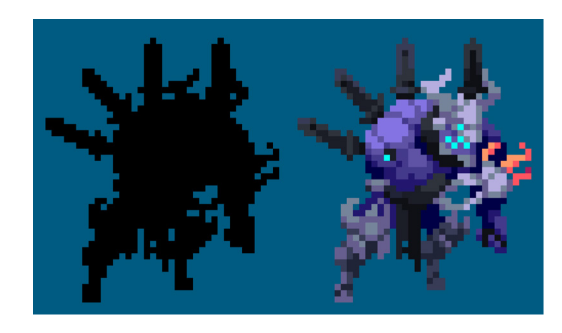
Una silueta clara muestra características importantes como la cabeza, las extremidades, la tela, etc.

Cualquier cosa que resalte la acción o función del personaje u objeto es un buen comienzo. Esto también es muy útil si vas a animarlo más.



Calles de rabia 2 Calles de rabia 3

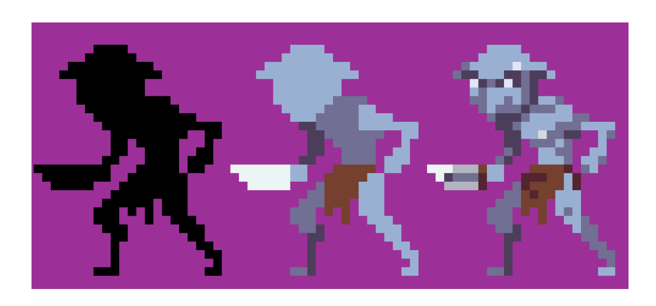
calles de rabia-como la mayoría de las secuelas, mejoraría sus sprites con el tiempo. la silueta de*Señal*es mejor en la 3ra entrega ya que se resalta su postura, su puño y su peinado.



Duelyst (PC) (Beta abierta, 2016)

La silueta no muestra demasiado, pero se hizo **legible mediante el uso de diferentes colores en todo tipo de formas dentro del dibujo**.

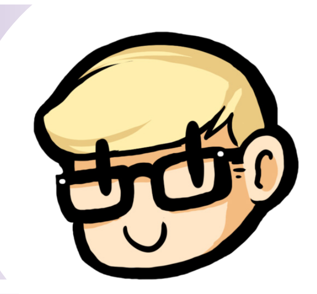
Dibujar una base de silueta aproximada y rellenar con detalles es una buena práctica.**Trate de no superponer las cosas, y si eso sucede, use el contraste de color para diferenciar las características.**.



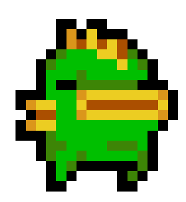
Chasm (PC y PS4) (WIP, fecha futura)

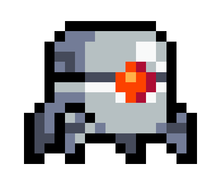
diseño de colores

Logro. escritor invitado:Pablo Veer



dando a tus personajes**un color principal y secundario,**te da buenos efectos secundarios. Su diseño se vuelve más reconocible y más legible. No incluyas detalles innecesarios en tus sprites. **Divídalos en 2 o 3 colores principales como otros personajes reconocibles.**





Trono nuclear (PC, Steam)

¿Pescado?	Eso es**verde**chico con el**amarillo**labios y aletas! Ella
¿Rebelde?	lleva un gran**azul**bufanda.
¿Robot?	Se define por su**rojo**ojo aterrador y ominoso, separando arriba y abajo.

Los personajes conocidos que se ven en muchos juegos tienen diseños con colores vibrantes.

mario   Sonic   Pikachu

Elige los colores adecuados para representar las características de tus personajes. Los colores incorrectos llevan a la confusión.



¿Nariz o pico?

Swoopers de*El mundo de Super Mario* (SNES) son murciélagos. Sin embargo, su nariz era de color naranja, lo que hace que parezca un pájaro con pico. Más tarde los juegos arreglaron esto.



¿Por qué los brazos de Yoshi eran naranjas?

Esto no se debe a limitaciones gráficas..

Probablemente para que los brazos no se mezclen con el cuerpo principal, pero, por desgracia, se ven como el estribo de su silla de montar.*Creador de Super Mario* (WiiU) lo arregló. Este problema es similar al de Link pelo rosa infame de*Zelda: LTTP*.

Sombra suave

Escritor invitado:Glauber Kotaki



Dibujar contornos puede ocupar mucho espacio valioso, por lo que jugar con tonos oscuros y claros podría ser la solución.

La luz se usa para**mostrar detalles importantes,**

píxeles oscuros**rellena la silueta o perfila diferentes rasgos.**

La luz y la oscuridad pueden cambiar de función según el color de fondo o la fuente de luz.**Use ambos juntos para formar forma, volumen y profundidad.**.



Chasm (PC y PS4) (WIP, versión futura)

Los tonos más oscurosse utilizan no solo como sombra, sino también para dar profundidad y elementos de contorno.

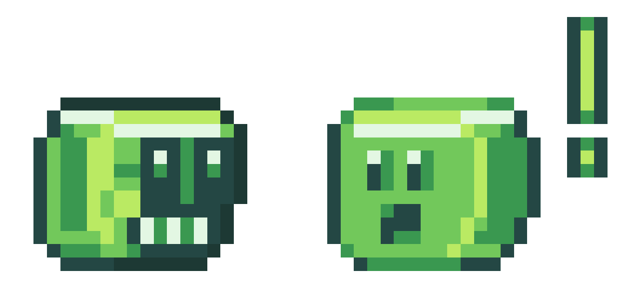
Los tonos más brillantesresalte los bordes y los detalles cruciales.



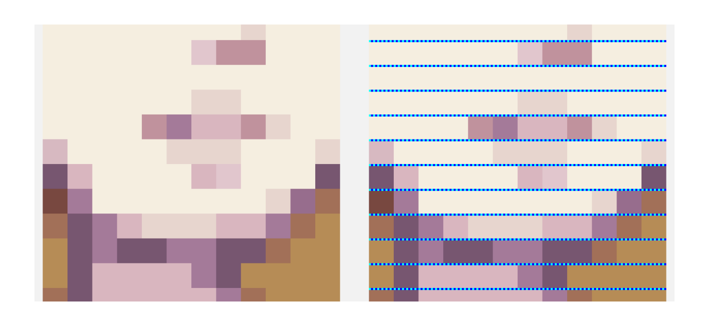
Usando una fuente de luz diferente (por ejemplo, en este ejemplo, desde abajo) para diferenciar los músculos y otras partes del cuerpo.

Duelyst (PC) (Beta abierta, 2016)

Espaciamiento y tangentes

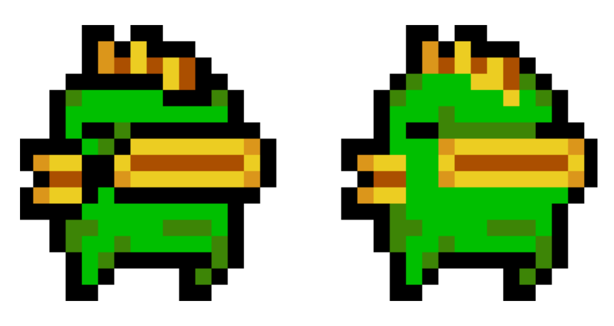


El espaciado se refiere a**lo lejos que están las cosas**. Si dos áreas del dibujo de píxeles se tocan, el espectador puede tener dificultades para saber qué está pasando. El espaciado utiliza un espacio limitado para incluir la mayor cantidad de información posible. Si usas demasiado espacio en tu sprite,**dale más espacio para respirar**!



¡Piense en ello como el espaciado de letras con fuentes!

Por ejemplo: una boca necesita espacio por encima y por debajo, para que puedas decir que es una boca. Si la boca tocara la barbilla, o incluso la nariz, no estaría claro qué se supone que debe ser.



Trono nuclear (PC, Steam)

Una forma es deshacerse de las líneas en línea.

Pueden dificultar la legibilidad como se ve en**Capítulo 1**(p9) ,**Capítulo 3**(p20) y en este capítulo de la página anterior que acabas de leer! No son malos por decir, pero pueden ser molestos.

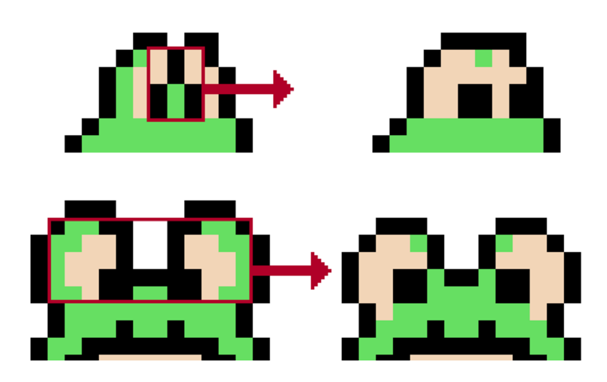
Otra forma es reorganizar los píxeles.

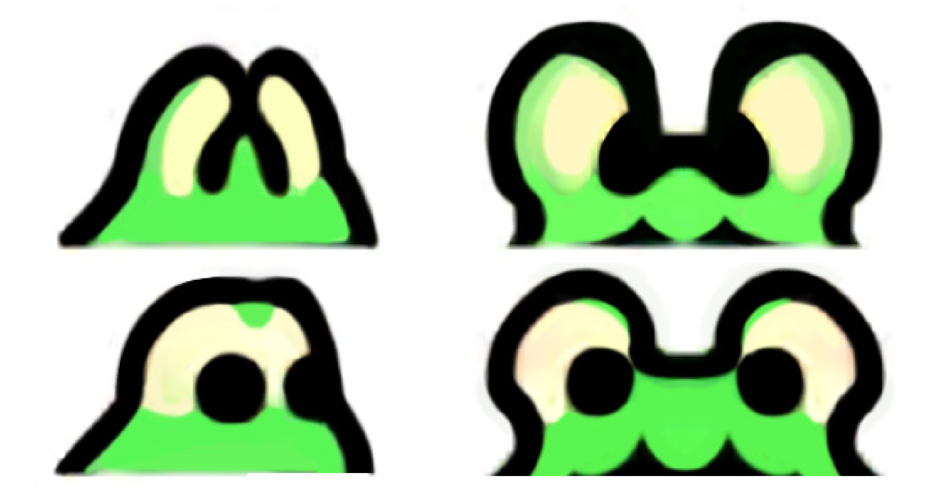


En *Súper Mario Hermanos 3*, el traje de rana debe tener ojos encima de la cabeza de Mario o Luigi. ¡La forma en que los píxeles están espaciados hace que parezcan orejas de conejo! Excepto por un buen cuadro: Mario pateando un caparazón es sin duda una cabeza de rana. Usémoslo como referencia para arreglar esto.

Fila superior: Original
Fila inferior: Editado

No solo eliminé el negro en línea, **simplifiqué el diseño**. Los ojos son completamente blancos sin párpados. ¡Las pupilas ahora son de 2x2 píxeles y no se mezclan con el contorno!





Así es como interpretamos los ojos de rana si estuvieran en HD

(fila superior = sin editar, fila inferior = editado).

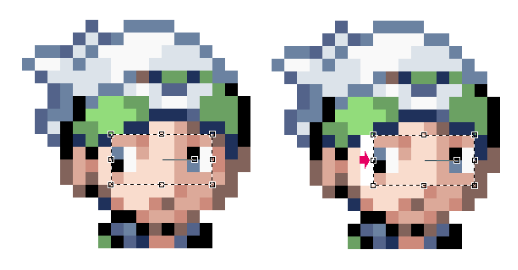
Mover áreas y agregar más espacio



Antes de los remakes de *Pokémon Rubí/Zafiro/Esmeralda* (GBA), Brendan creó cierta confusión: **¿Es pelo blanco o es un sombrero?** ? La pose de espalda no soluciona el problema: ¡su cabello está pintado de azul y se mezcla con la diadema!



Si usamos el espacio entre el ojo y las patillas, ¡creamos una tangente!



Podemos crear más espacio para el cabello. **seleccionando una parte de la cara y muévala hacia la derecha**. Ahora el cabello tiene 2px de ancho, suficiente para que se destaque. ¡Asegúrate de probar varias versiones!









La paleta no permite un castaño oscuro. Así que para pintar el cabello tenemos que usar el más oscuro el tono de la piel y hacer que el cabello sea más notorio.



Sprites y Fondos

Los sprites siempre deben destacarse de los fondos para fines de juego.

¿En qué quieres que se centre tu audiencia?

Si no estás haciendo un juego,**aún desea distinguir los fondos de los objetos.**Esto sucede en otros medios como la Fotografía. Esto es para legibilidad.

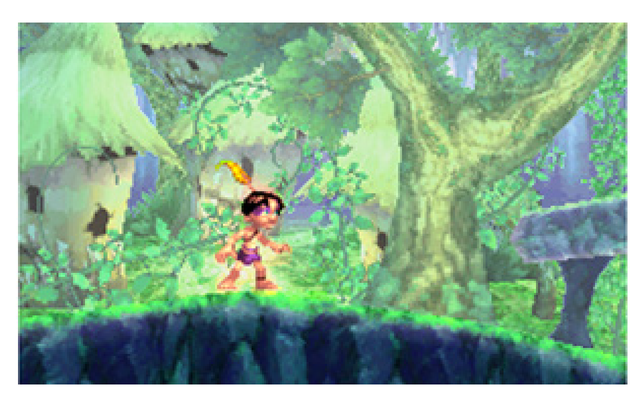
Adición de contornos





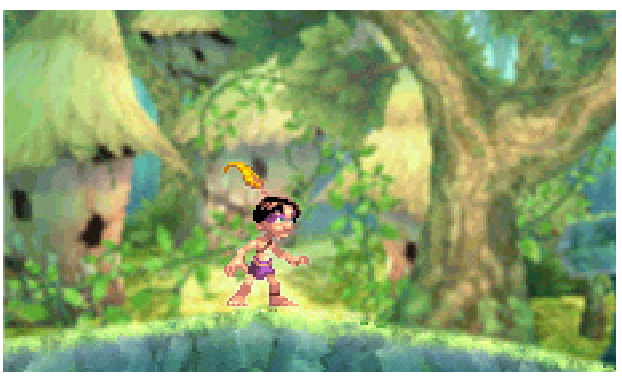
Corrección de colores



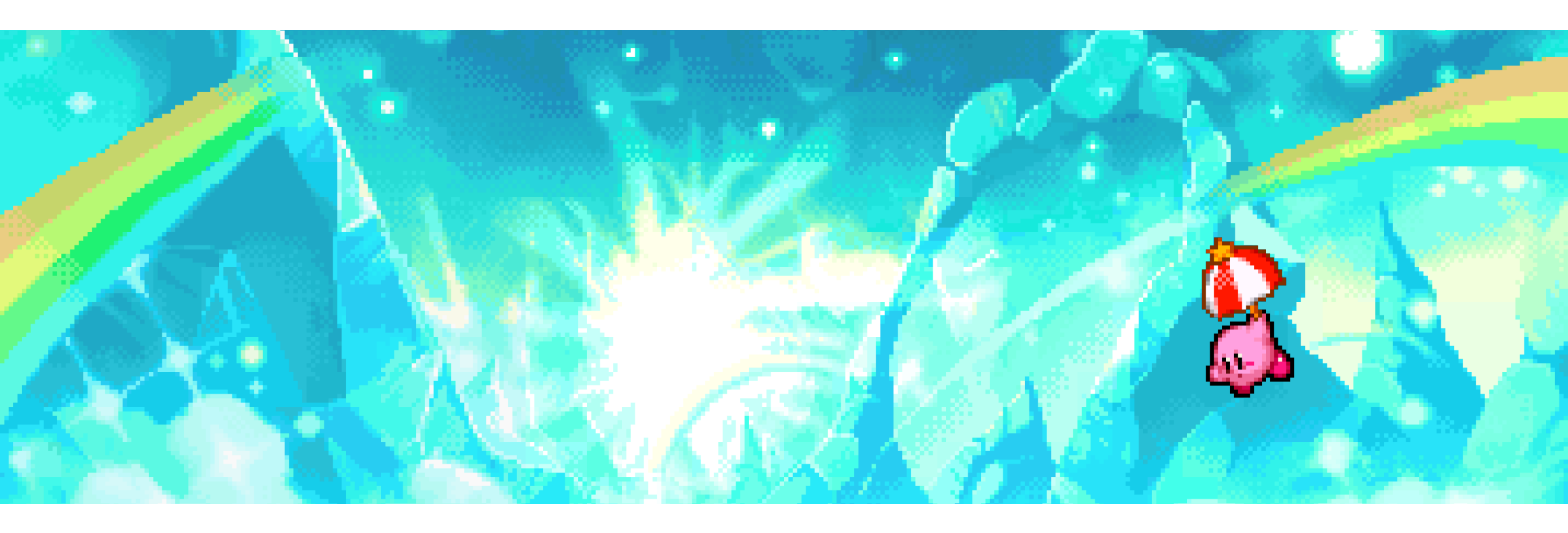


Enfoque (el primer plano es nítido/el fondo es más borroso)





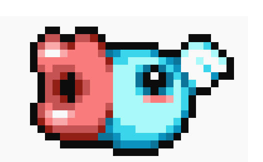
Tak: error de Mojo (NDS)



Kirby y el espejo asombroso(GBA) tomó la decisión de incluir pinturas muy detalladas como fondos. No es de extrañar que se usaran las 3 técnicas:

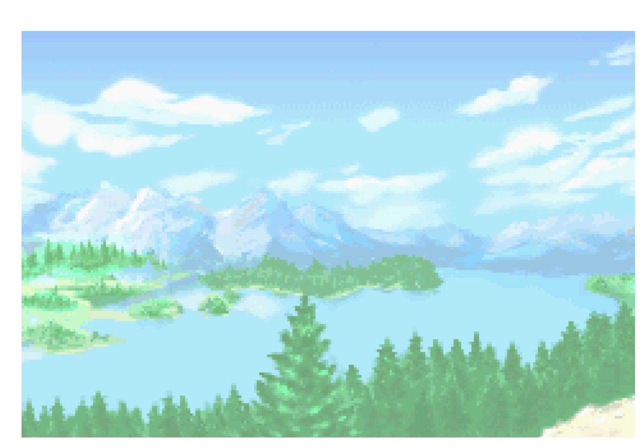
Los objetos y los sprites tienen contornos claros para destacar.

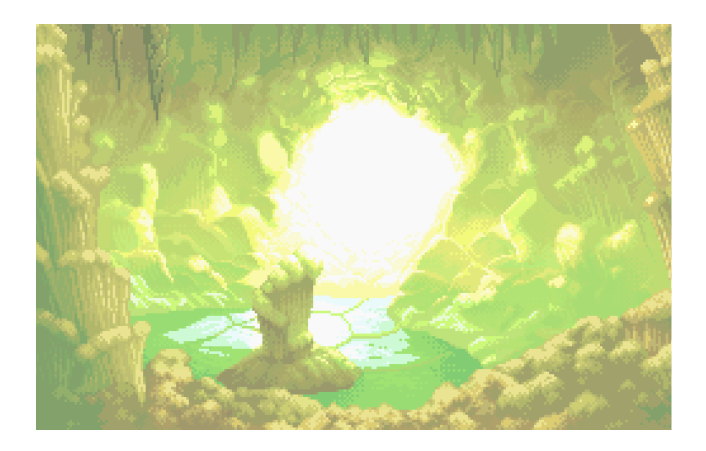






Los colores del fondo son más suaves para complementar el primer plano.





El fondo no está enfocado y parece más pictórico.



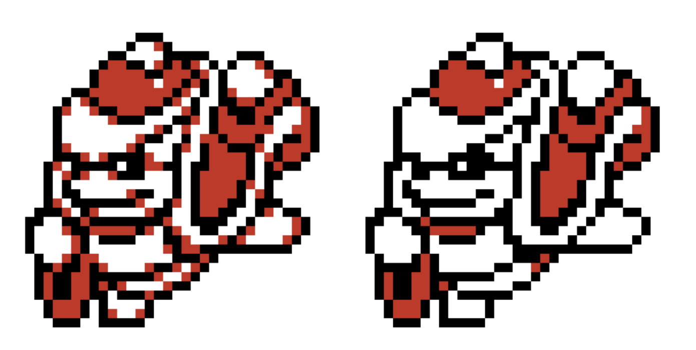


Suavizado y tramado

Es posible que no se puedan utilizar técnicas más avanzadas, como AA y tramado, ya que

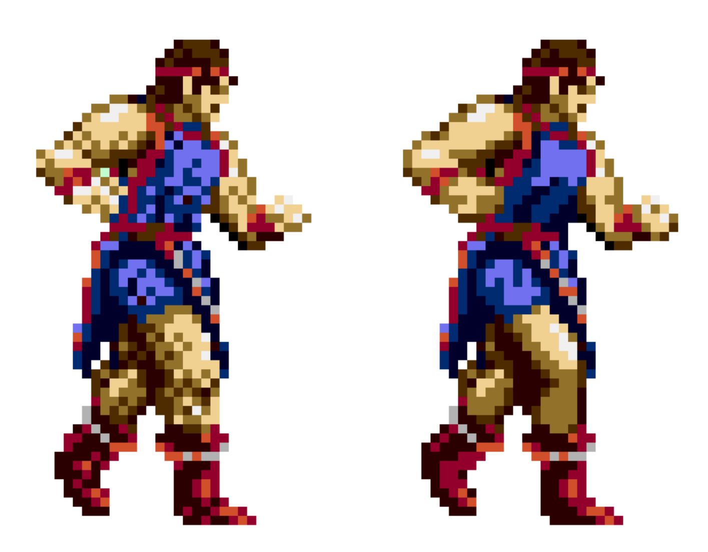
tomar espacio crítico.

Como se vio en**Capitulo 2**, AA puede mejorar ligeramente la legibilidad***cuando se usa moderadamente***.



De Kirby's Dream Land 2 (GB)

El sprite King Dedede original (izquierda) tiene AA sutil para limpiar las curvas. El sprite de la derecha es igual de bueno, pero carece de color y es fácil malinterpretar las manchas de píxeles.



De Jewel Master (Génesis) Izquierda:
Original. Derecha: Editado.

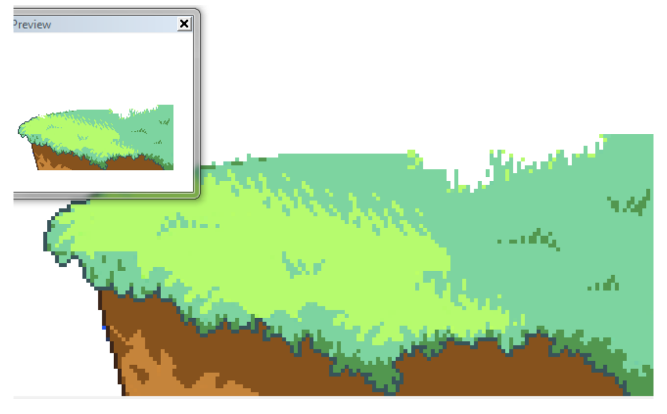
El tramado (sombreado a cuadros) es bastante inútil en sprites de pequeña escala.**El tramado funciona bien en pixel art o superficies texturizadas más grandes**. Hace que tu sprite se vea más áspero y menos suave.

Esto se detallará en el capítulo titulado: “Dithering”.

Una técnica menos común hoy en día, pero útil para las limitaciones de color.

Cómo detectar problemas de legibilidad

Use miniaturas de vista previa.



por Michafrar

Cuando trabaje en una imagen, asegúrese de alejar mucho el zoom. Para evitar esto, también puede tener una vista previa permanente de cómo se ve su trabajo en su resolución real.

(1x- 100% del tamaño)

Este ejemplo está dentro de Graphics Gale.

Borrando la imagen.

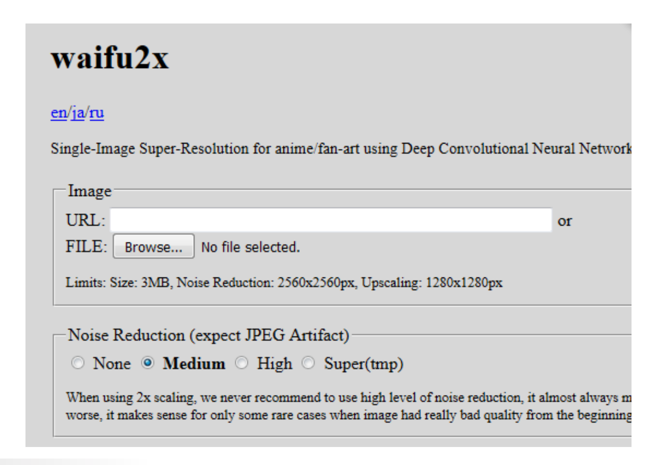


por Michafrar

Lo más probable es que los sprites se vean borrosos en diferentes dispositivos, o incluso el ojo humano verá borrosos los píxeles cuando se vean desde lejos. El desenfoque también puede ayudarlo a encontrar bandas.

Si se ve mal cuando está borroso, debe regresar y corregirlo en la versión de píxeles.

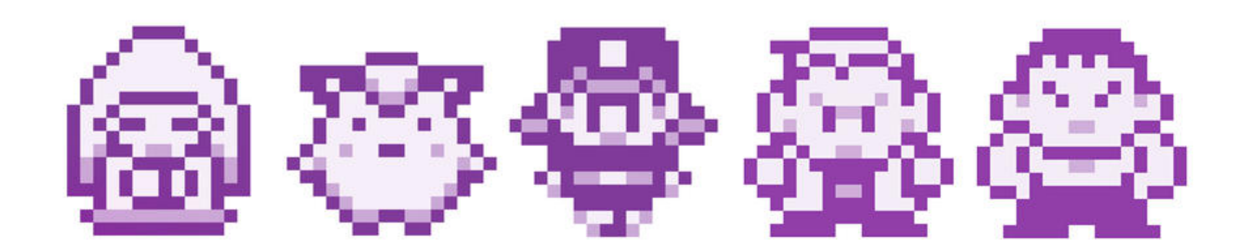
Waifu2x



Waifu2x le permite mejorar cualquier imagen, no solo el arte de píxeles. Mejora su trabajo, reduce el nivel de ruido y optimiza cuidadosamente su trabajo para resoluciones más altas.

Cuando las curvas no se ven bien, es posible que desee regresar y arreglar esos dientes dentados. Es... también muy bueno.

Conclusión



Grande o pequeño, el pixel art ocasionalmente puede crear confusión. Con espacio limitado a veces tenemos que hay que sacrificar los detalles para mantener las cosas claras y legibles.

Recuerda que cada píxel importa.

Si no está seguro de qué tan legible es su sprite,**no tengas miedo de volver atrás y arreglar las cosas**! Trabajar en pequeño es un desafío, pero te hará darte cuenta de lo importante que es cada píxel.



Comida para el pensamiento

Introducción

El tamaño importa...

...¡pero los píxeles importan más!

Por qué importa cada píxel I Por qué importa cada píxel II

Características reconocibles



Consejos y trucos

Símbolos fáciles de leer

Símbolos I - Manos

Símbolos II - Ojos

Espaciamiento y tangentes

Anti-Aliasing & Dithering Cómo detectar problemas de legibilidad



Diseño artístico

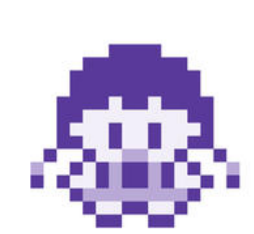
cap. diseño y proporción

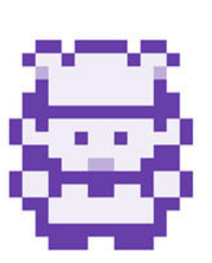
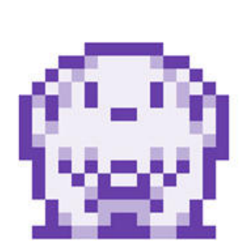
siluetas

diseño de colores

Sombra suave

sprites y fondos



Pokémon Rojo/Azul/Verde/Amarillo (GBA)



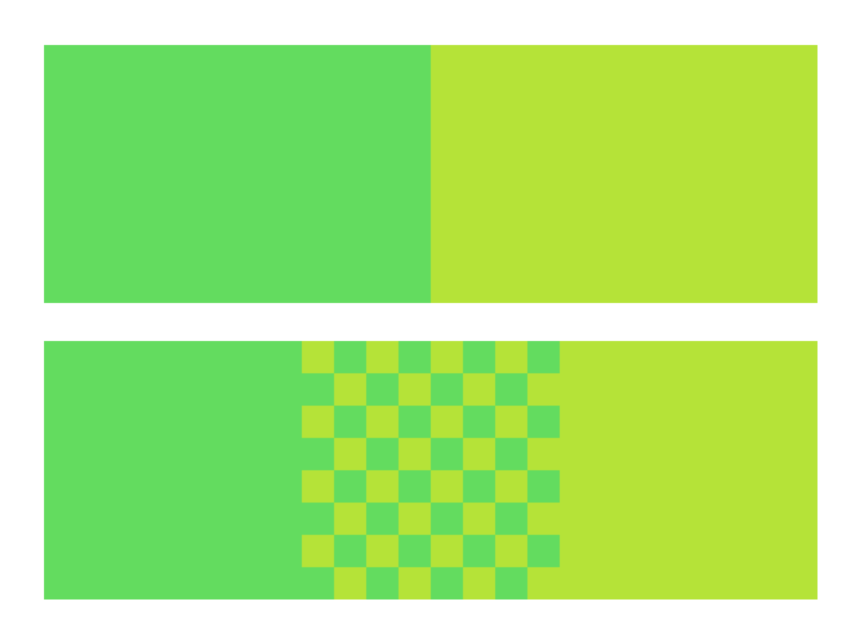
Capítulo 5
tramado

Chapter 5

Introducción

Dithering es una técnica para hacer**gradientes usando colores limitados**.

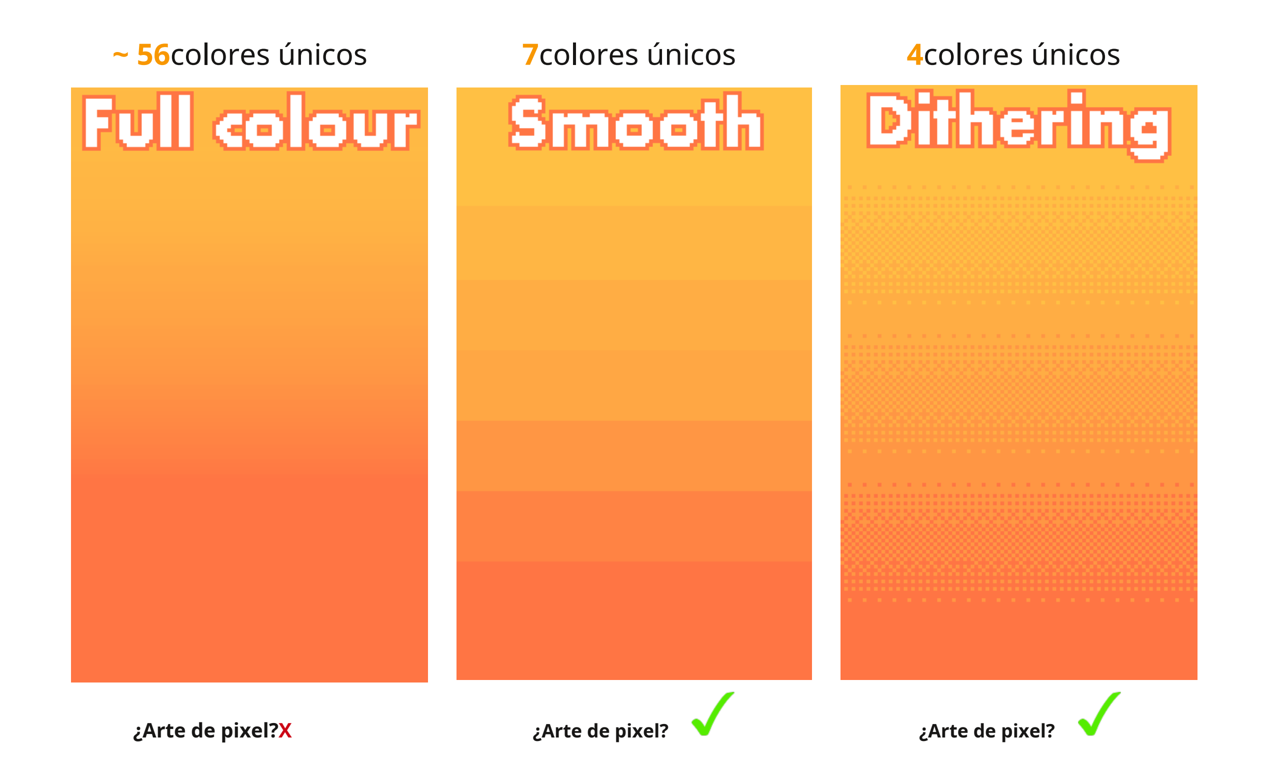
Utiliza patrones para mezclar colores.



¡Con solo unos pocos colores puedes crear la ilusión de 3 colores o más!

El tramado a menudo se asocia**con los primeros dias**de pixelart.

Los gráficos de computadora más antiguos aprovecharon al máximo sus límites de color con técnicas de difuminado.



Cuándo usar tramado

demasiado difuminadohace que tu pixel art se vea**RUGOSO y GRANULADO**.

Le da al pixel art una textura arenosa innecesaria.

PERO

Grande**gradientes sombreados en celdas sin tramado**resulta en**PLANO**y**A RAYAS**áreas

Con el tiempo, los gráficos del juego agregaron más y más colores. El tramado es menos común ahora. Requiere mucho espacio para ser utilizado correctamente, por eso**rara vez se encuentra en sprites** pero**ocasionalmente en fondos**. También daña la legibilidad, como se ve en**Capítulo 4, p.26**.



Para comprender con qué frecuencia y en qué medida se utiliza el tramado,**estudia el arte del juego y aprende de tus favoritos**.Aprenderás mucho con solo observar. Sin embargo, primero intente sombrear con formas limpias.



Street Fighter Alpha 2 (PS1, Arcade, varias consolas)

¿Cuándo debo probar el tramado?

- **Gradientes**que de otro modo usaría demasiados colores para hacerlo manualmente.
- **Cosas que no se animan**. Seriamente.
- **Texturas**(ver tramado estilizado).
- **Fuertes limitaciones de color.**
- **Antecedentes**: cielos, espacio, vastas áreas que de otro modo podrían parecer vacías o planas.

Este es un duende de *Monstruo en mi bolsillo* (NES). La versión completamente tramada en la parte superior izquierda es la original tal como aparece en el juego dentro de las limitaciones de NES. Los demás son versiones modificadas.

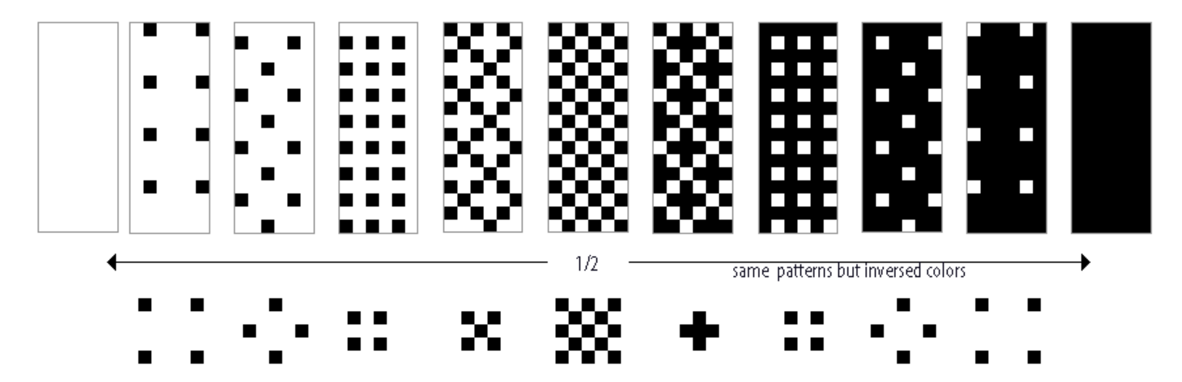


	PROS	CONTRAS
DIFUMINACIÓN	+ Bueno para colores limitados + Cielos o vastos fondos	- Áspero y arenoso - Pérdida de tiempo - Textura innecesaria - No apto para sprites. - Inútil para colores altos - Dificulta la animación - Marcos tambaleantes
SOMBREO SUAVE	+ Pequeños sprites y mosaicos + Sprites legibles + Mejor para animación + Sensación de pintura suave o cel-shaded	- Puede parecer plano - No hace bien los degradados.

tramado a cuadros

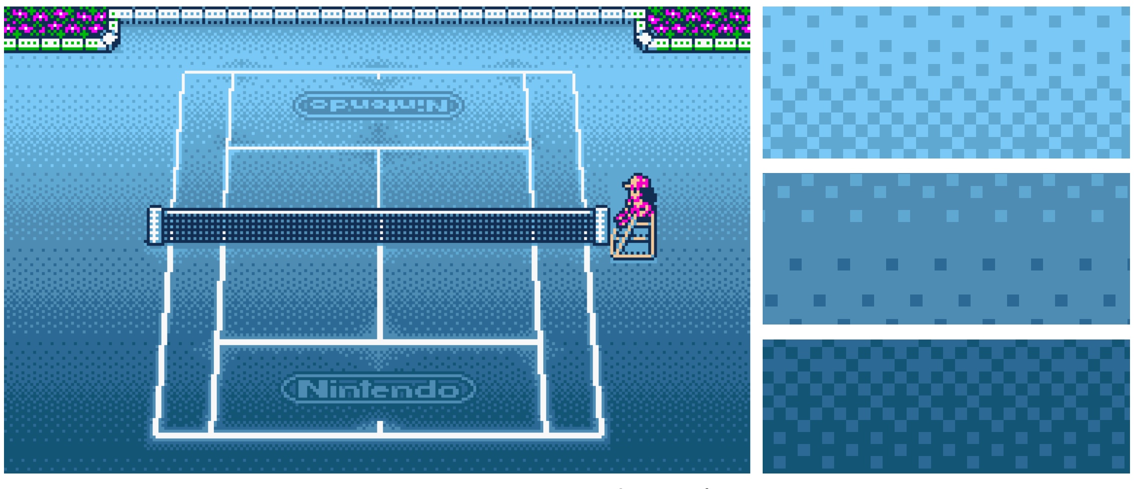
Estos son los patrones más comunes que encontrará, ya que ofrecen la mayor variedad.

A continuación se muestran todos los niveles de brillo dentro de la 'familia' a cuadros.

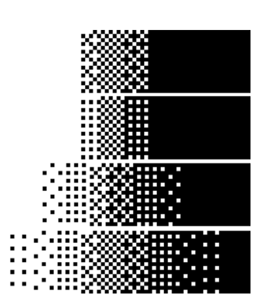


Si te pierdes,**recuerda cada nivel con un patrón**.

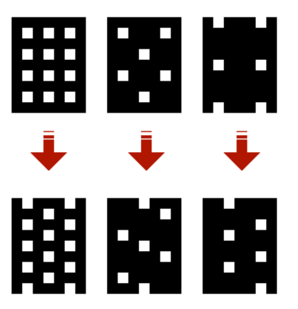
Damas, cruces, cuadrados, diamantes, etc.



Mario Tenis (Gameboy Color)



Puede elegir cuántos niveles de tramado desea entre 2 tonos. Todo se reduce a la preferencia o la longitud del degradado o cuántos tonos tienes.



Si trabaja en áreas más grandes, puede aplicar estilo libre al tramado un poco, siempre que nunca tenga un píxel ancho (2x1 o 2 píxeles que se tocan entre sí).

Tramado para curvas

Las curvas pueden ser más difíciles de tramar, así que asegúrese de jugar para ver cómo se ve. Algunas veces **puede obtener píxeles dobles**que parecen fuera de lugar. Cuando esto pasa,**puede seleccionar y deslizar el tramado que ya tiene**, en lugar de rehacerlo.

1 2 3

4 5 6

fix & add pixels

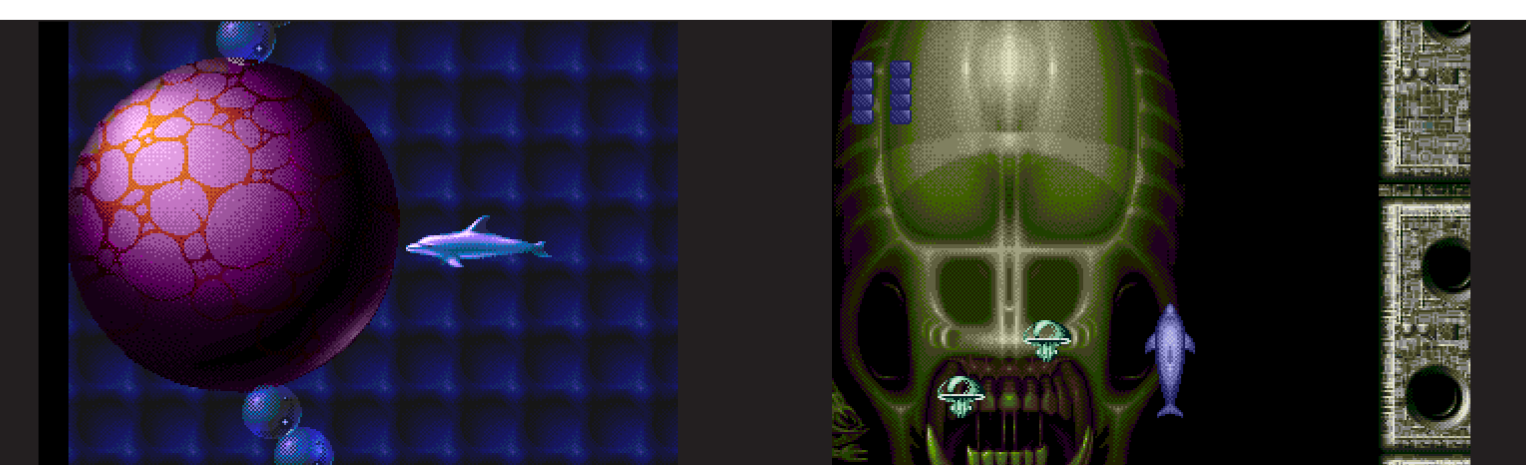
1 mosaico, duplicado y reflejado

2 fichas, una ligeramente diferente

Si su tramado es parte de un conjunto de fichas, esto puede ser inevitable.

Esto se debe a que los conjuntos de mosaicos siempre tienen un número par de píxeles.

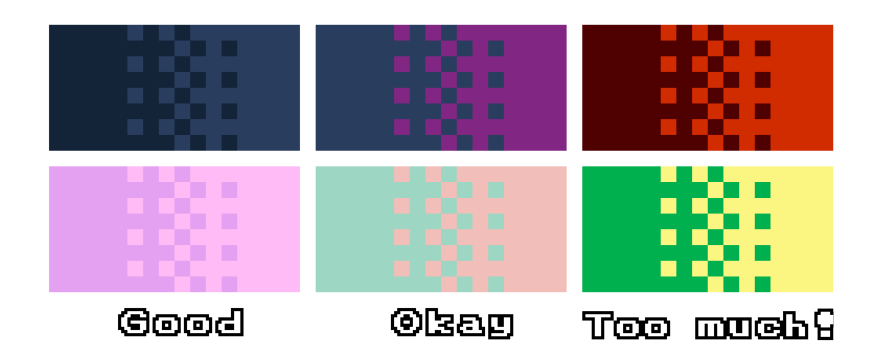
Si esto sucede, asegúrese de tener 2 mosaicos diferentes.



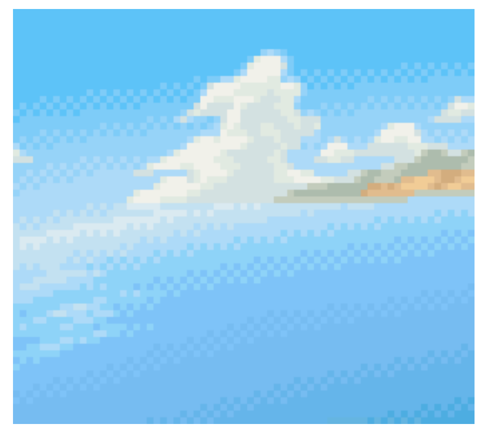
Ecco el delfín (Génesis/Mega Drive)

Contraste

Cuando no tenga limitaciones de color, debe utilizar el difuminado con precaución. Lo mejor es evitarlo.**Su objetivo es que el tramado mezcle los colores a la perfección sin que se destaquen.**. Si la diferencia entre 2 colores es demasiado alta (alto contraste), probablemente no deba tramar.

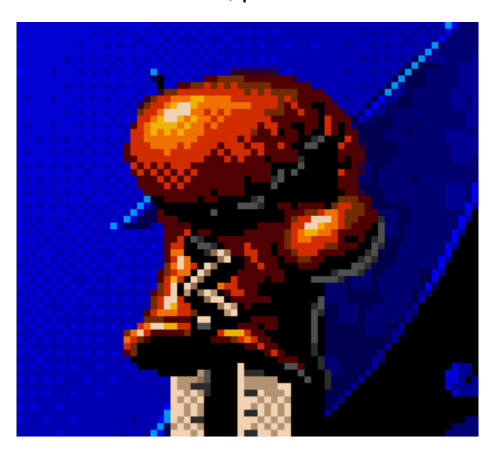


Con bajo contraste, se siente más suave.

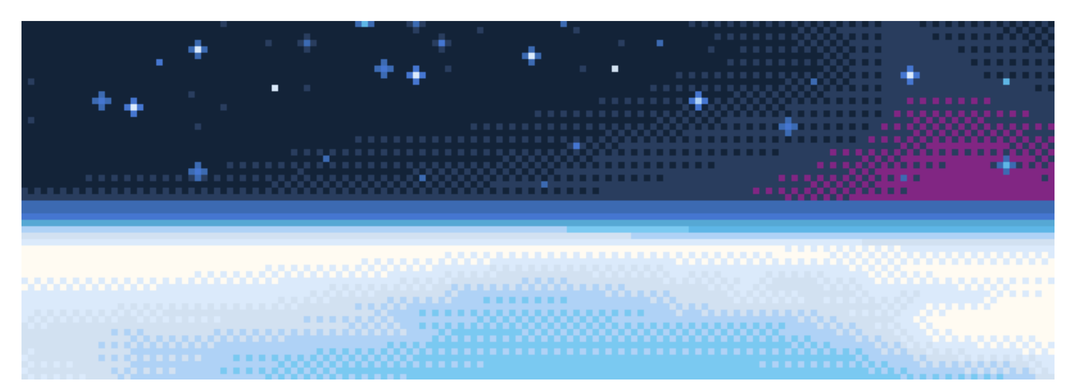


Pokémon Mundo Misterioso 3:
Exploradores del cielo (NDS)

con alto contraste, ¡es bastante duro!



Earthworm Jim (Génesis/Mega Drive)



Avance sónico 2 (GBA)

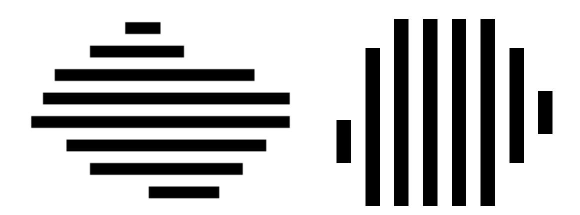
El difuminado a cuadros es lo másútil para gradientes que cubren grandes áreas.

Mantenga el contraste bajo para que el difuminado sea más suave.



Otros patrones

Lineas paralelas



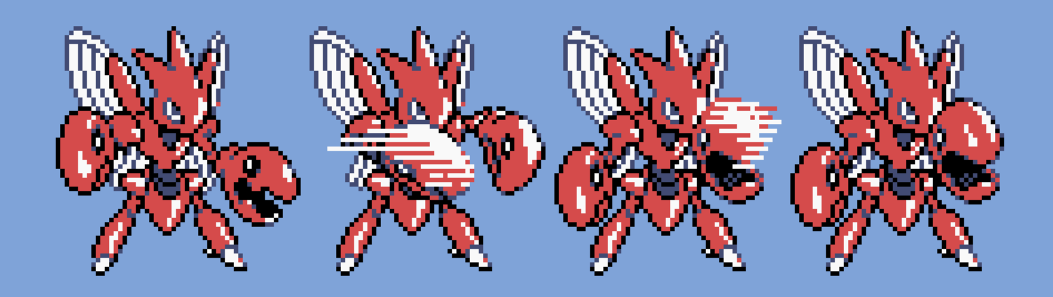
Un tipo de tramado que se encuentra en los juegos de Genesis/Mega Drive, pero que se puede usar hoy en día con fines estilísticos.

Para los televisores CRT, son 50-50 difuminados más efectivos que las fichas regulares.



Izquierda y centro: Vectorman
Derecha: Donald Duck en Maui Mallard

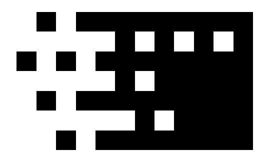
Las líneas se pueden usar como manchas o desenfoquecon paletas limitadas. Las líneas funcionan mejor para el desenfoque que los tableros de ajedrez sí.**Esto solo funciona para animaciones limitadas, NO para animaciones fluidas.**.



Pokémon Cristal (GBC)

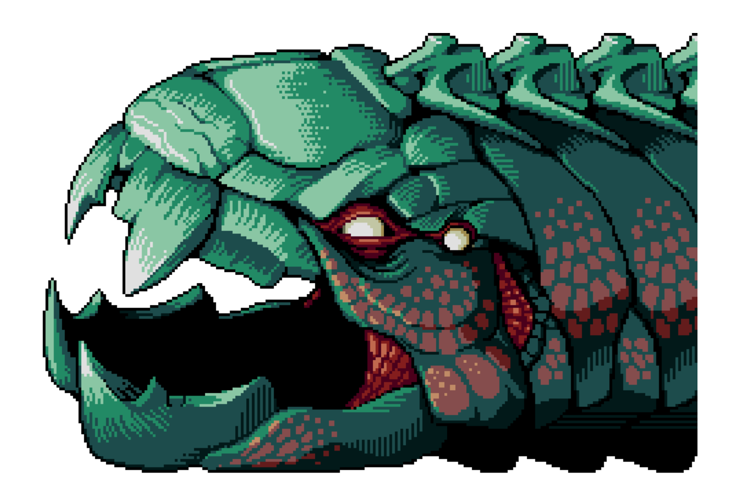
Las damas son más adecuadas para degradados. Las líneas paralelas eran para sombras intermedias y los trucos de opacidad para viejos televisores CRT. Para más ejemplos, consulte la página 16.

Líneas descontinuadas



Una variante de las líneas paralelas. La única diferencia es que esto muestra más valor y niveles de gradientes. También puede agregar un efecto limpio.

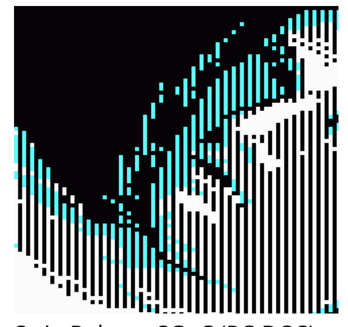




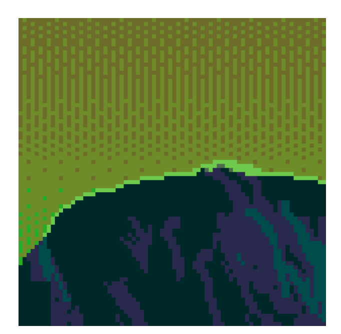
Más allá de Oasis/La historia de Thor (Génesis/Mega Drive)



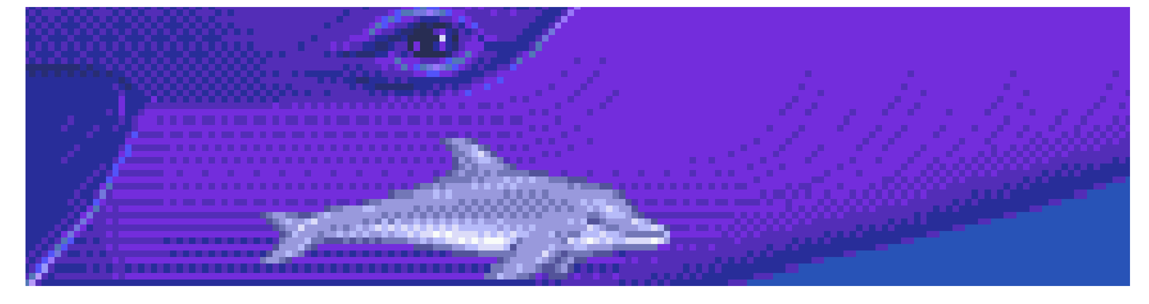
Mazmorra misteriosa de Pokémon 3: EoS (NDS)



Strip Poker: aSGoC (PC-DOS)

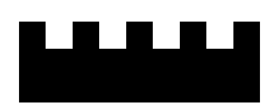


lombriz de tierra jim (Génesis/Mega Drive)



Ecco el delfín (Génesis/Mega Drive)

abolladuras



Una variante de tramado a cuadros o líneas paralelas. Utiliza solo 1 línea de tableros de ajedrez. Se asemejan a abolladuras o dientes.

Este tramado es útil para texturas si tiene poco espacio. **Este tipo no es adecuado para degradados.**, ¡sin embargo!

tramado entrelazado



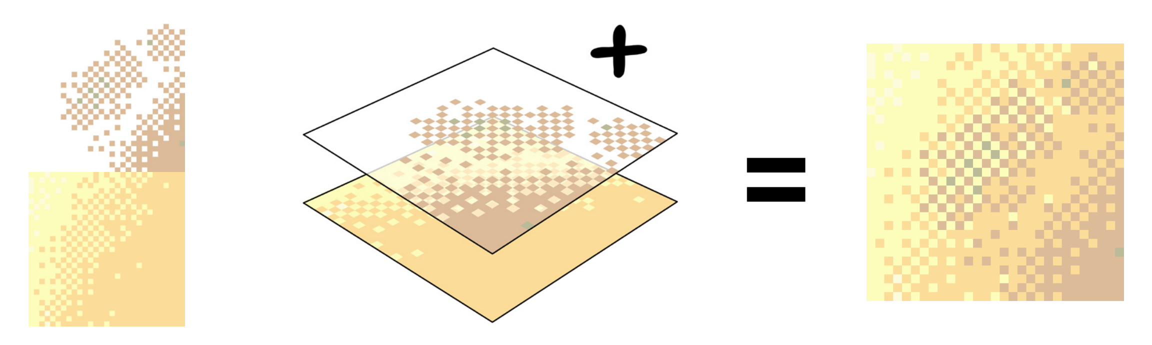
Kolibrí (Sega 32X)

El tramado entrelazado (tejido, superpuesto, etc.) tiene parches de tramado que entran en parches mucho más oscuros o más claros. El degradado a veces regresa a parches más claros en su camino hacia el tono más oscuro. Diferentes parches de damas se tejen juntos.



Ecco el delfín (Génesis/Mega Drive)

Si tiene problemas para hacer esto manualmente, haga 2 capas de tramado y haga que se superpongan.

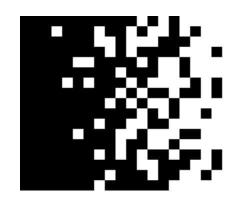


Todavía puede hacer esto manualmente, ¡pero tener 2 capas hace que sea más fácil no perderse!



Mundo de ilusión (Génesis/Mega Drive)

Difuminado aleatorio



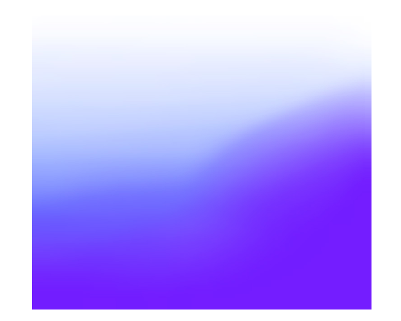
El difuminado aleatorio no tiene mucho que pensar.. Aún debe asegurarse de que el degradado fluya sin problemas de claro a oscuro. El tramado aleatorio se puede obtener colocando píxeles al azar aquí y allá. Sin embargo, por lo general es el resultado de herramientas de filtros, manipulación fotográfica o pintura en aerosol.

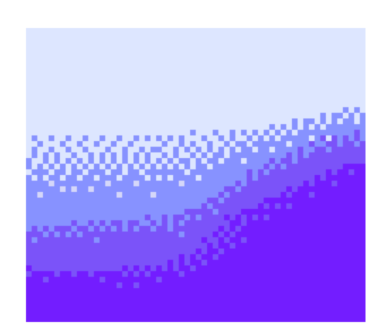


Kirby's Dreamland 3 (SNES)

Esto no es un pixelart realmente hecho a mano, así que **todavía se recomienda arreglarlo manualmente.** Puede parecer bastante perezoso, así que utilícelo en maneras ingeniosas y en grandes lienzos.

Un degradado reducido a 4 colores. con tramado automático. Todavía necesita mucho trabajo y parece un ruido aleatorio.





Por supuesto, el tramado aleatorio se puede hacer a mano. Puedes crear este efecto desde cero, si lo deseas. Comienzas pintando varios tonos de colores y terminas mezclando los bordes con ruido aleatorio.



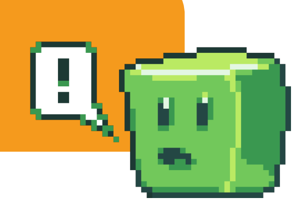






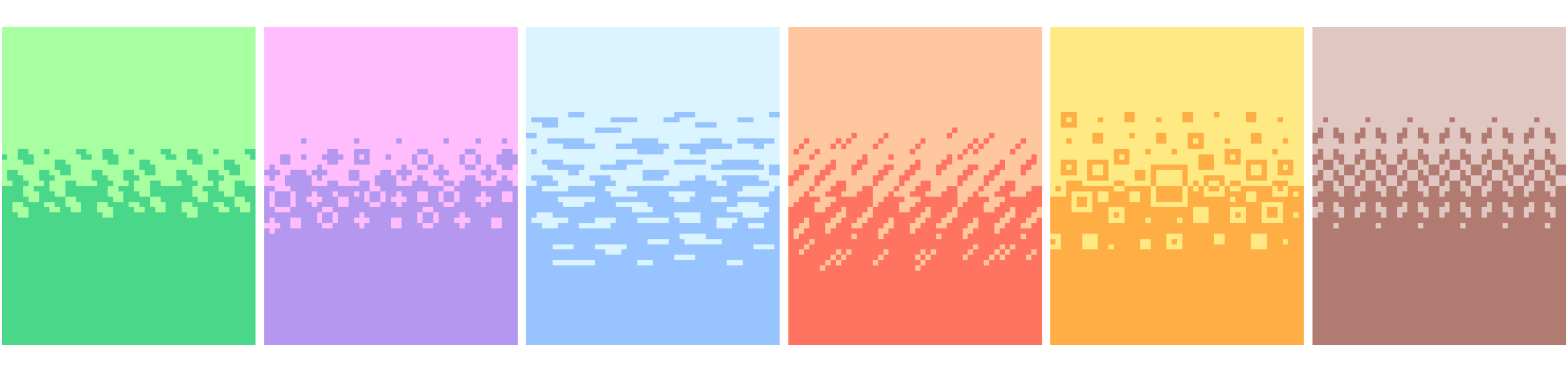
Por el artista invitado YAA

En la mayoría de los casos, no se recomienda tramado aleatorio.
Trate de hacer patrones o mosaicos con ellos (vea la página 12)



Tramado estilizado

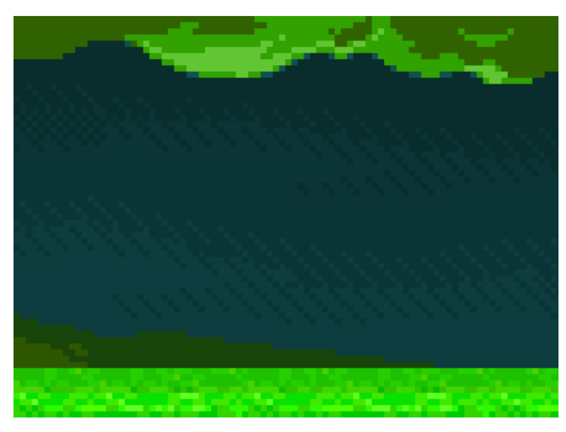
¡Ahora aquí es donde las cosas se ponen interesantes!



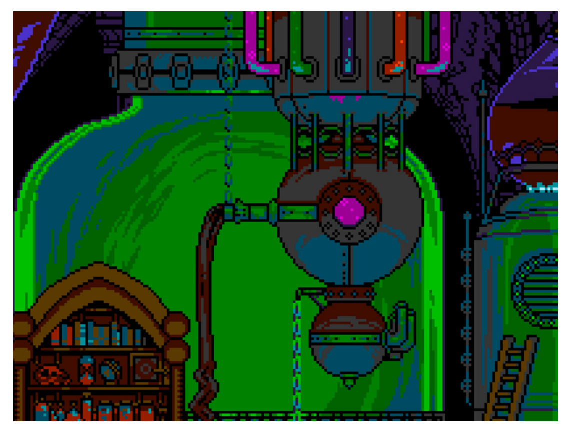
¡Se creativo!

Las formas anteriores de tramado eran bastante toscas. Con difuminado estilizado, **puede aplicar sus propias texturas para crear degradados sin esa sensación arenosa**! Recuerda que necesitas espacio para usarlos.

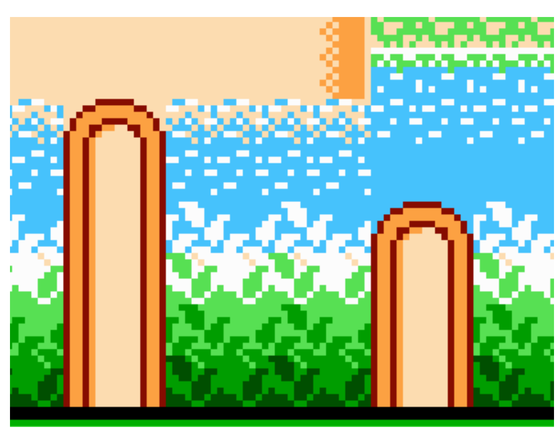
¡El tramado estilizado es una excelente manera de comenzar y divertirse con las texturas!



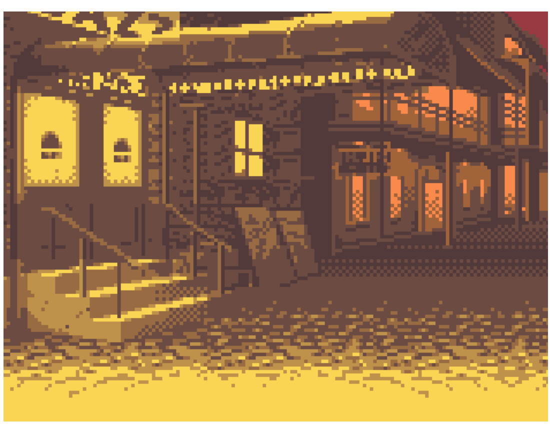
por Michafrar



Caballero de la pala (PC)

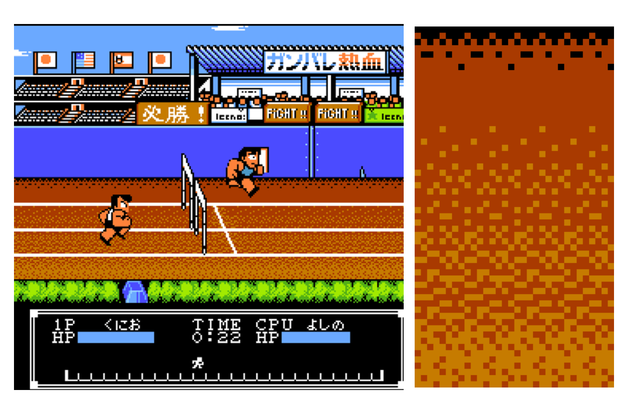


La aventura de Kirby (NES)

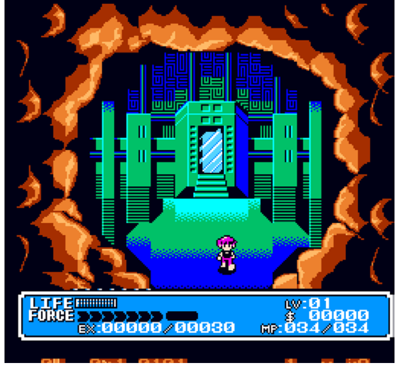


Street Fighter Alpha: El sueño de los guerreros (GBC)

Incluso puede tomar difuminados aleatorios (de la página 10) y convertirlos en conjuntos de mosaicos repetitivos para evitar que se vean caóticos. Esta aleatoriedad es**revisado**, en vez de**suelto**.



Crash 'n' los chicos: Street Challenge (NES)



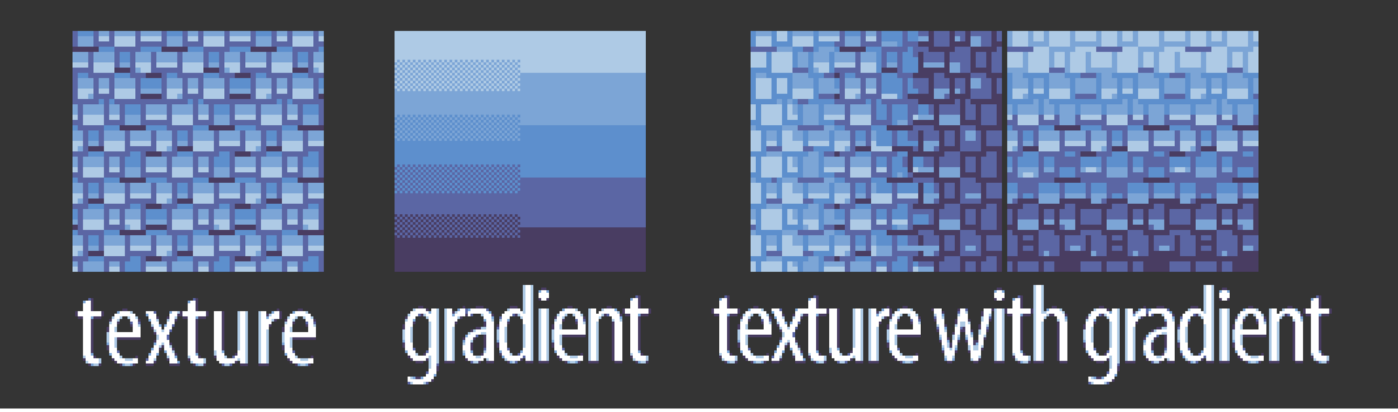


Crystalis (NES)

¡No confundas texturizar con degradados!

Los degradados son la transición de la luz a la oscuridad. Las texturas son la sensación del material. El tramado estilizado puede ser una combinación o ambos, o simplemente gradientes regulares. **Las texturas no siempre necesitan un degradado de claro a oscuro**!

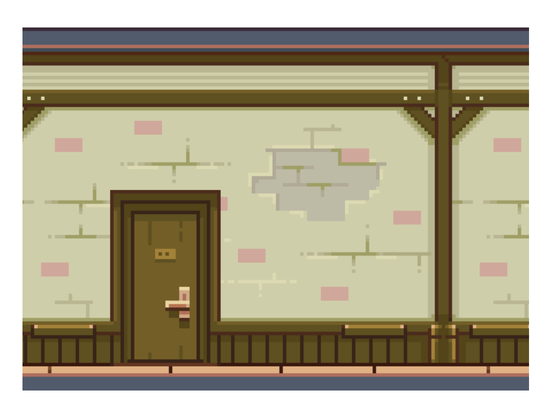
El tramado puede proporcionar textura si lo usa para parches, pero no como degradados..



Estos gráficos a continuación**tener texturas**, pero**sin tramado ni gradientes**.



por Michafrar



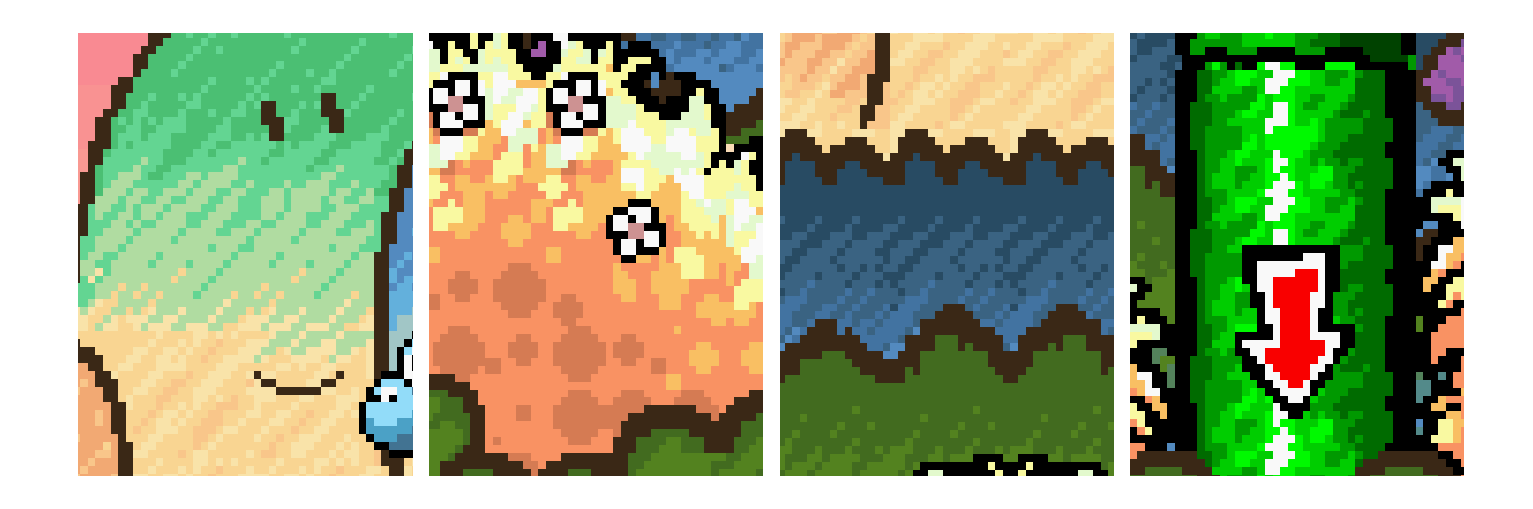
Artista invitado: Neoriceisgood



Artista invitado:
anubis hijo



La isla de Yoshi está repleta de difuminados estilizados. Solo en esta captura de pantalla hay muchos ejemplos.



Otra cosa a notar es que*la isla de yoshi*optó por tener degradados suaves con sombreado de celdas para el cielo.

No hay tramado y se mantiene bien.



Más que gradientes

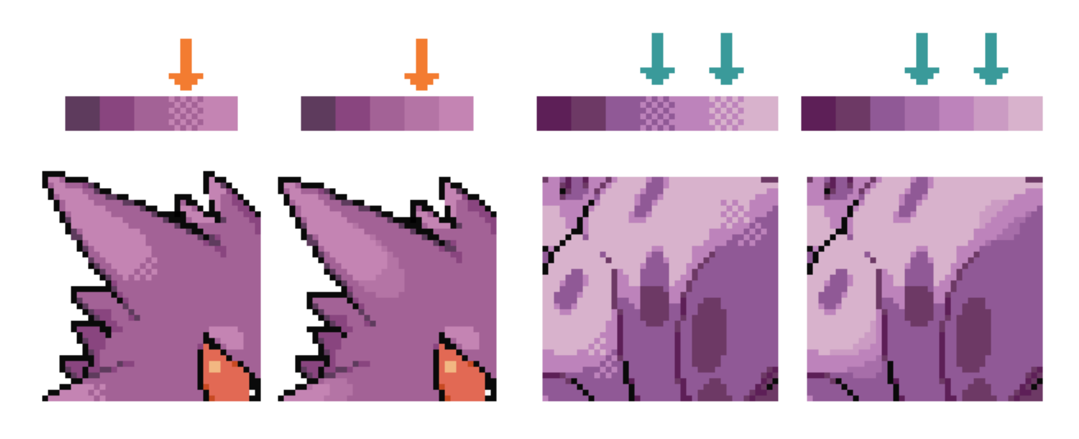
Rompiendo el sombreado de celdas

Una forma moderna de usar el tramado es romper el sombreado de celdas. Incluso con colores ilimitados, el difuminado a veces imita un sombreado suave. Piense en este uso de tramado como un**pincel para difuminar**.



Pokémon Rojo Fuego/Verde Hoja (GBA)

El punto culminante del cuerno de Gengar se funde con el tono principal más oscuro, en lugar de estar sombreado en celdas. Puedes hacer la misma técnica, pero solo usando un tono de búfer en tus rampas de color.

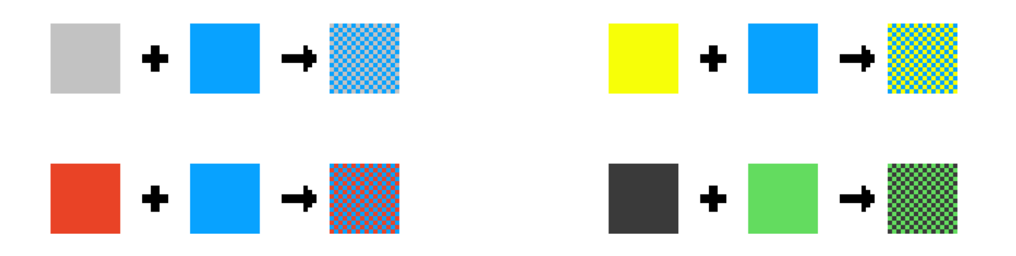


Esto se ve bien sombreado en celdas

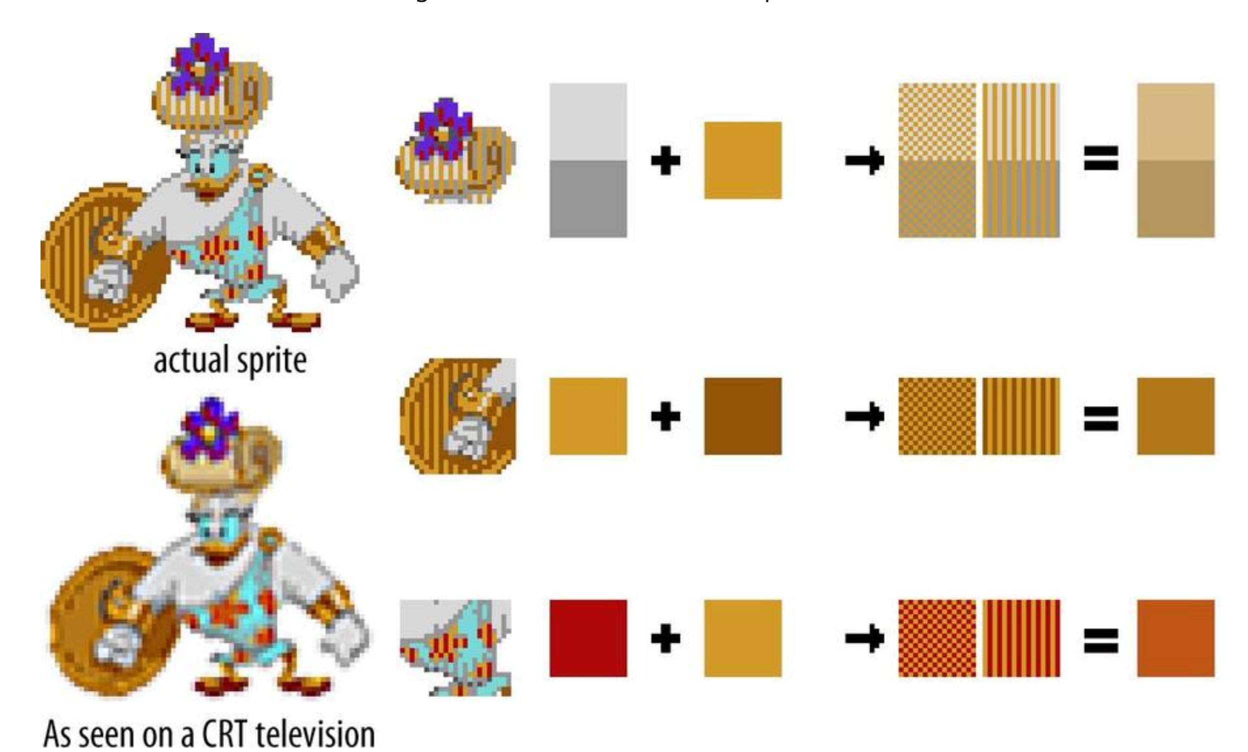
pero el tramado se ve mejor aquí...

mezclando colores

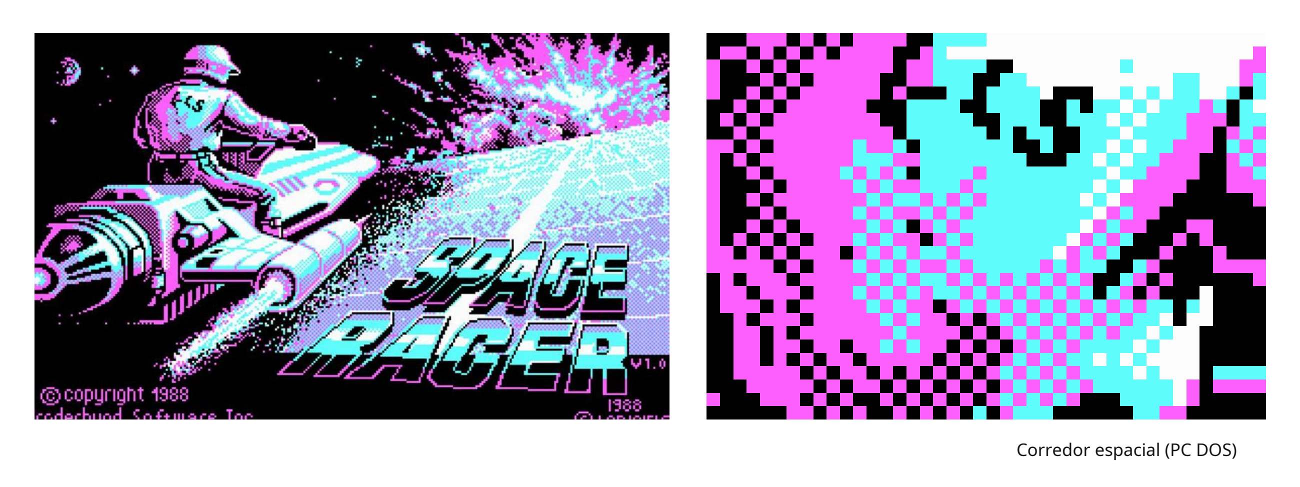
El difuminado puede ayudarte a mezclar colores, especialmente en pantallas borrosas. Sin embargo, solo usará esta técnica si está trabajando con colores limitados.



Veamos esta técnica en uso con algo de interpolación paralela utilizada en este sprite de Genesis/Mega Drive. Los resultados no se ven bonitos según los estándares modernos, pero**se veía bien en CRT TV**'s.

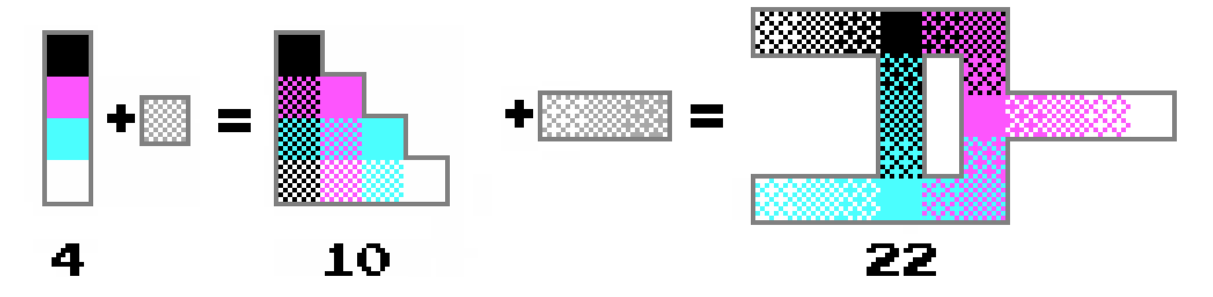


Los gráficos por computadora después de este punto tendrían más colores e incluso capas transparentes (alfa), por lo que**esta técnica es extremadamente rara hoy en día**. Sin embargo, las pantallas gráficas más antiguas, como el modo CGA de 4 colores, se beneficiaron enormemente de tener valores adicionales al combinar cian, magenta, blanco y negro.



Corredor espacial (PC DOS)

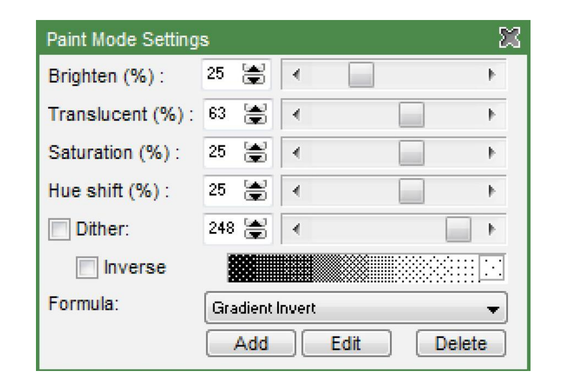
Hablamos brevemente de esto en**capítulo 3 (página 25)**¡donde con 4 colores puedes obtener fácilmente más valores!

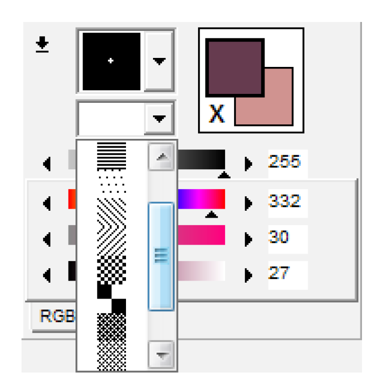


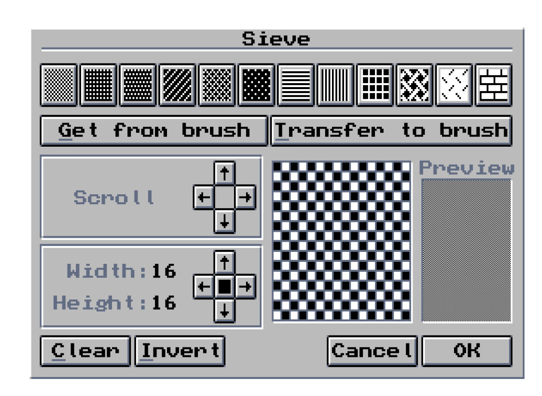
Pinceles para tramado?

Cuando el difuminado requiere mucho tiempo, ¡hay formas de usar pinceles de difuminado! Algunos de estos programas usan patrones de tramado o pinceles que lo ayudan a acelerar las cosas.

No es necesario "copiar y pegar" todas esas fichas.









movimiento profesional



GráficosGale



grafito x2

Aseprite y otros programas también te permiten hacer pinceles.

Más interesante aún, artista de juegos y desarrollador de juegos.**dan fessler**(@Dan Fessler)**estudios HD Pintura de índice para Photoshop que hace que el difuminado sea más fácil de manipular**.



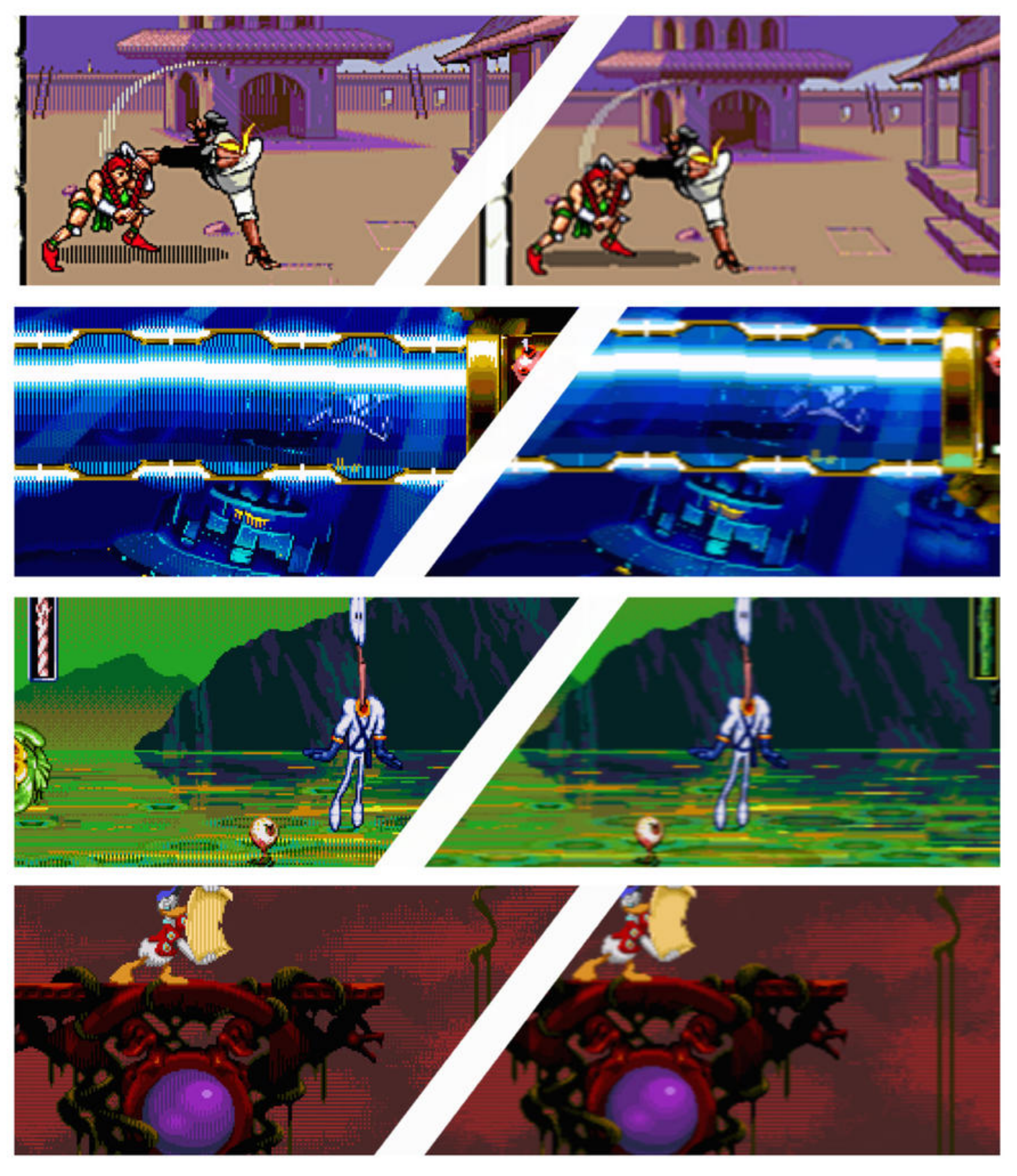
Artículo: danfessler.com/blog/hd-index-painting-in-photoshop

Vista previa de vídeo: youtu.be/7Q36EyvaYG8 **Apoya el juego independiente*¡Abismo!***www.chasmgame.com

Recuerde que el arte de píxeles se trata de control, ¡así que asegúrese de corregir manualmente sus resultados!

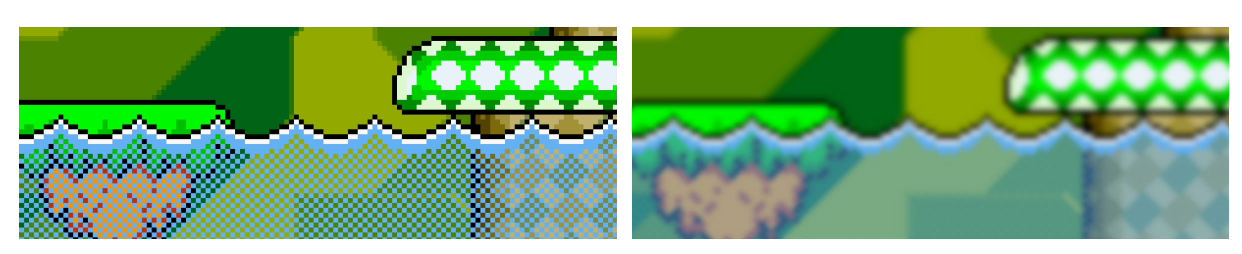
Antes de las capas transparentes...

El Sega Genesis (Mega Drive) se basó en gran medida en el tramado alineado.**Combina colores cuando se reproduce la consola en salidas de menor calidad.**(Cables coaxiales norteamericanos, salidas RF o cables de antena PAL)



De arriba hacia abajo:
Comix Zone, Earthworm Jim y Donald Duck en Maui Mallard (Génesis/Megadrive)

El Super Nintendo tuvo dithering al principio de su ciclo de vida, pero los juegos posteriores usaron capas alfa adecuadas.

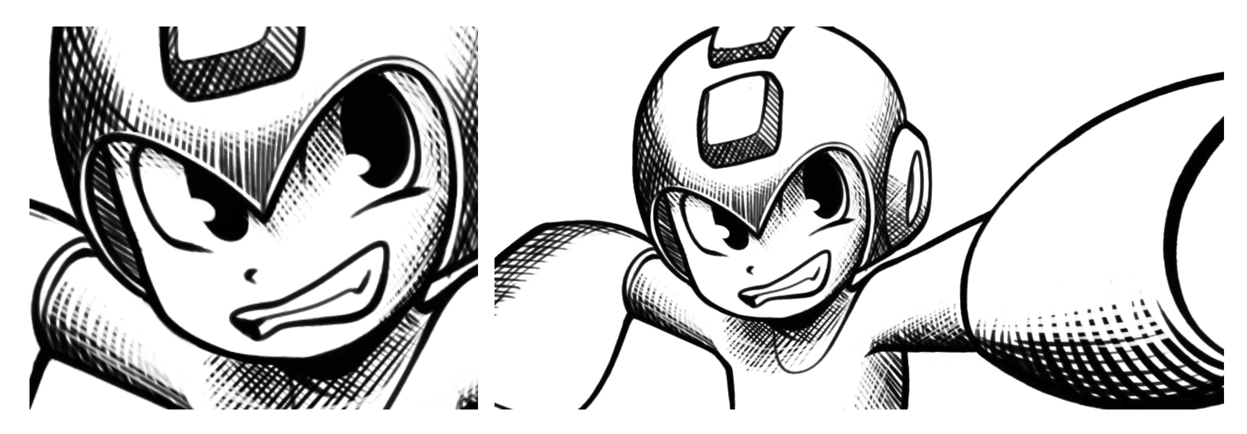


Super Mario World (SNES)

El tramado no es nuevo

El tramado se remonta a**muchos métodos artísticos más antiguos**.

(Rayado transversales la forma más antigua de**usar patrones para mostrar el tono y el valor**usando solo 1 color. Se puede encontrar en dibujos a lápiz, grabados, grabados, bloques de madera, etc.

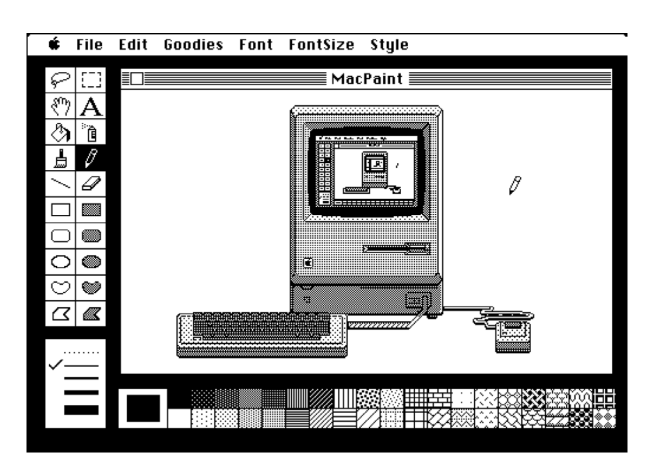


Puntillismotambién requiere pequeños puntos distintos para crear una imagen. El arte tradicional no se limita a una cuadrícula, por lo que**esta forma de mezclar colores es orgánica y de forma libre**.



Paul Signac Entrada del puerto de Marsella (1911)

Gráficos monocromáticos, como MacPaint, solo puede mostrar 2 colores: blanco y negro. Muchos píxeles**Se utilizaron patrones de tramado para mostrar la escala de grises.**





Obras de Susan Kare (1984)

Conclusión

Muchos artistas de píxeles optan por no usar tramado.
Todo se reduce a la preferencia.

Lo más probable es que no lo uses mucho. Puede llevar bastante tiempo y ser complicado hacerlo bien.

Puede optar por evitarlo y apegarse a formas limpias y sólidas.

Recuerda: MENOS es *MÁS.*

Sin embargo, el tramado es una herramienta poderosa. Hay algunas cosas maravillosas para crear con cada patrón.**Si elige tener tramado, utilícelo con moderación.** No debe sobresalir ni chocar con otras imágenes.







Comida para el pensamiento

Introducción

Cuándo usar tramado

Técnicas

tramado a cuadros

Otros patrones

Tramado estilizado

Trivialidades

Pinceles para tramado?

Antes de capas transparentes

El tramado no es nuevo



Señor Monarca (MegaDrive)



Capítulo 6

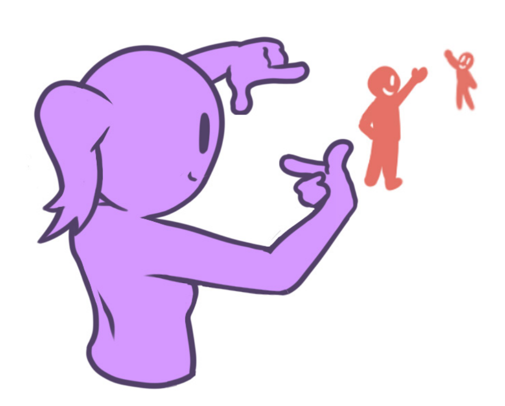
Perspectivas de juego

Introducción

La perspectiva es cómo el ojo humano ve el mundo.

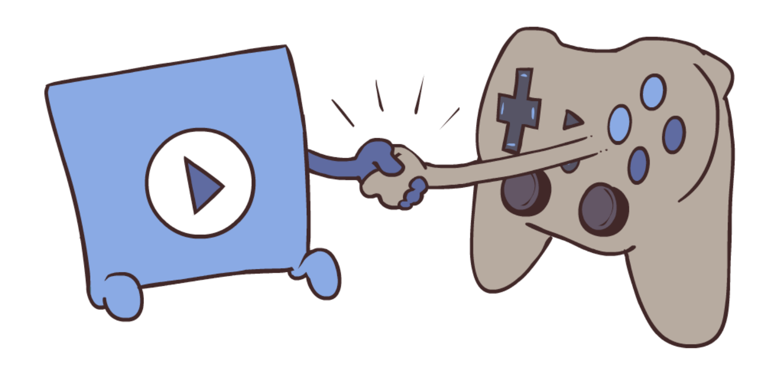
Cuanto más lejos está un objeto, másmenorparece. Cuanto más cerca esté, más**mayor**parece.

Es una parte integral del arte y la ilustración.



Al crear ilustraciones de pixel art, la perspectiva es una habilidad necesaria. Entonces, cuando estás creando videojuegos, debes considerar lo siguiente:

En la mayoría de los juegos 2D, no hay una perspectiva real ni puntos de fuga. Como artistas y diseñadores, ¡necesitamos pensar fuera de la caja para crear mundos explorables! Muchas de las perspectivas del juego en este capítulo son proyecciones pseudo 3D, lo que significa que*implicar*3 dimensiones -**largo, ancho y profundidad**- pero en realidad son solo campos 2D.

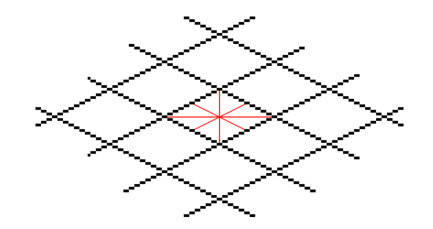


Usa una perspectiva que beneficie tu juego.

Asegúrate de que las imágenes de tu mundo y personajes funcionen con el diseño de tu juego.

Vocabulario de perspectiva

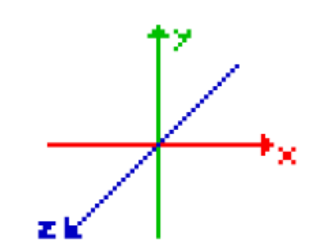
He aquí un repaso rápido de algún vocabulario de perspectiva que se usará con frecuencia en este capítulo.



Avión

Una superficie plana 2D que muestra la longitud y el ancho.

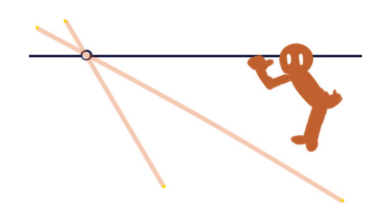
Es como una pared, techo o suelo infinito.



Eje

Una línea geométrica con una dirección fija.

El eje Y es hacia arriba y hacia abajo, el eje X es hacia la izquierda y hacia la derecha, y el eje Z va hacia adelante y hacia atrás.



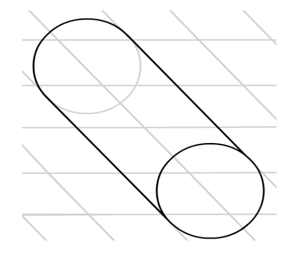
Punto de fuga

Debido a la perspectiva, dos líneas paralelas se encuentran en un solo punto. Como un camino que se extiende hacia el horizonte y desaparece en un solo punto.



Proyección

La forma en que se dibuja una vista 3D en 2D. Piense en ello como si el mundo se mostrara en un mapa.



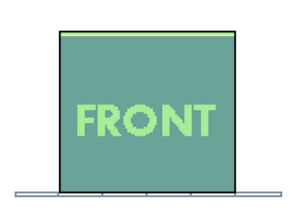
Ortográfico

Vistas planas sin perspectiva.

Evitaremos las matemáticas tanto como podamos, pero nos referiremos a Ancho como X, Longitud como Y, y Profundidad como Z cuando se habla de dimensiones o ejes.

Proyecciones ortográficas

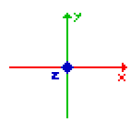
Desplazamiento lateral



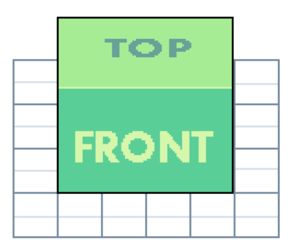








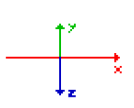
De arriba hacia abajo



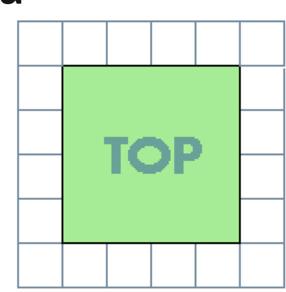


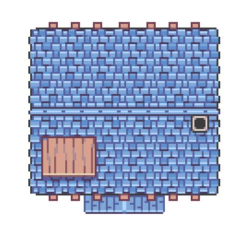






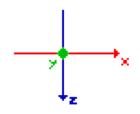
Cima



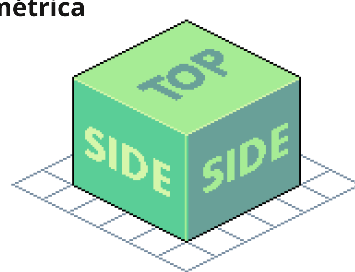


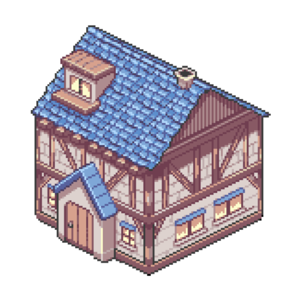


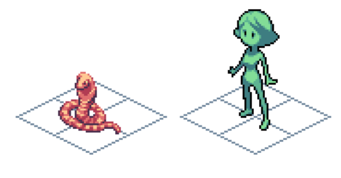


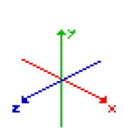




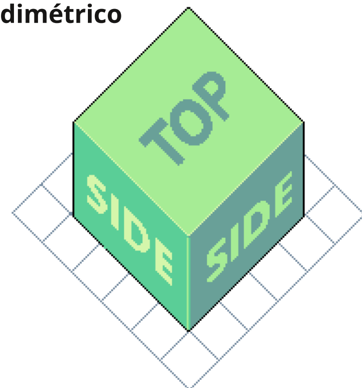


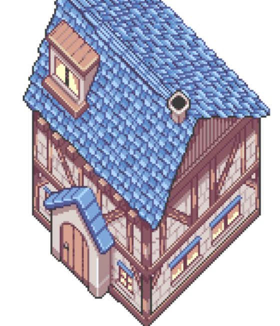






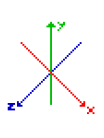




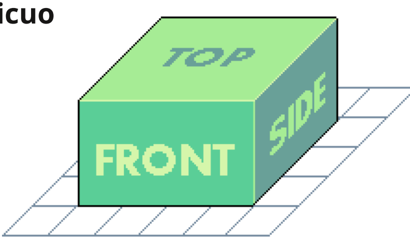




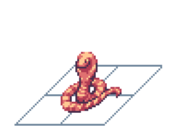


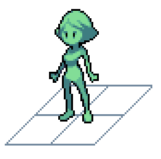


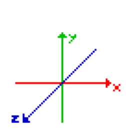




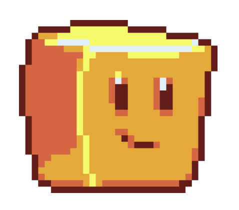




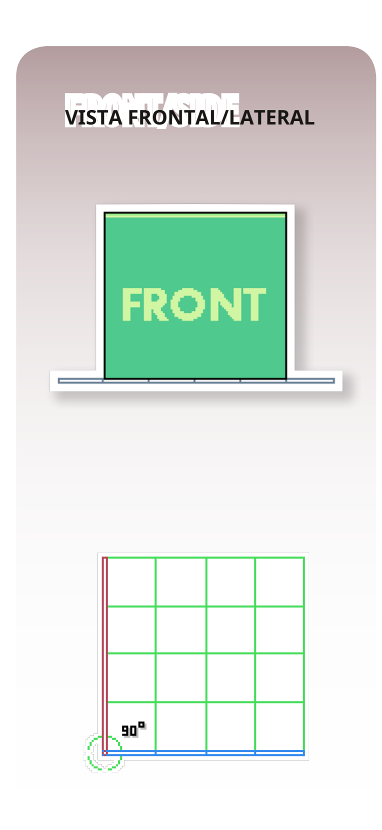


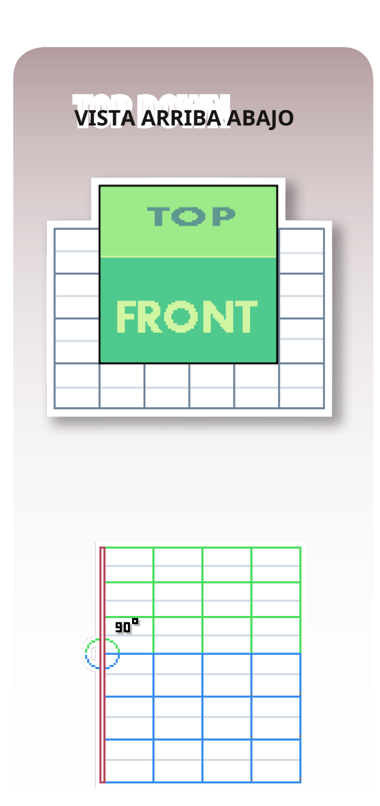


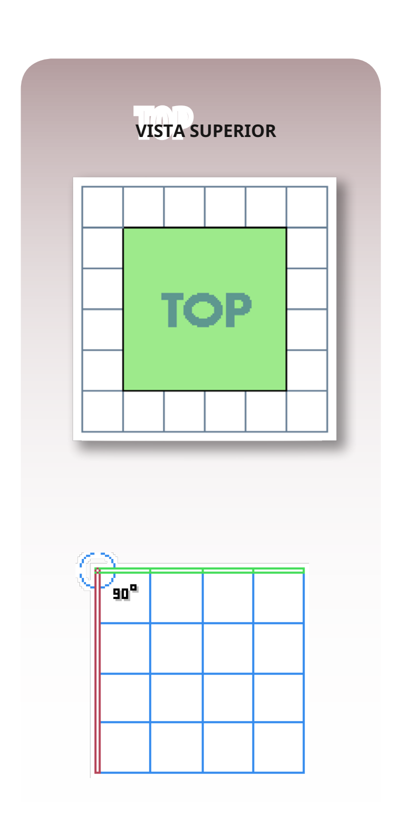
Dibujos multivista



Estas son vistas planas consin perspectiva**.** Son bastante comunes en la mayoría de los juegos 2D.
Todo es perpendicular en una cuadrícula paralela de 90° y la misma escala.

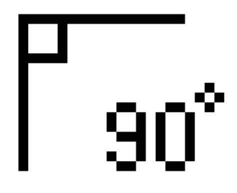






Estas vistas carecen de profundidad, por lo que puede usar *desplazamiento de paralaje* para agregar perspectiva.

Solo 1 o 2 aviones son visibles con el juego en un plano 2D.

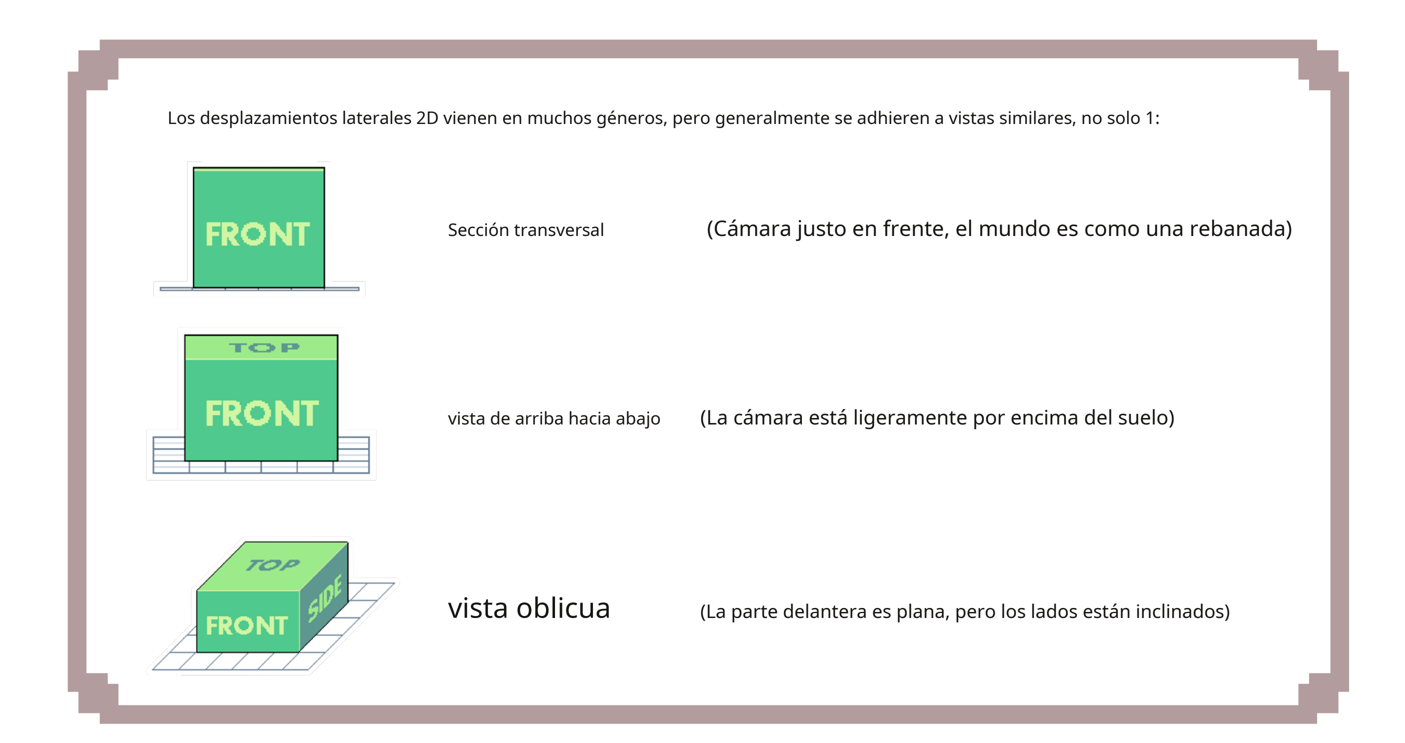


Con solo 2 planos visibles y sin puntos de fuga, todo parece un **rejilla cuadrada**. Las líneas verticales y horizontales forman ángulos de 90°. **Sin embargo, la geometría es solo una guía.**. Puedes dibujar cosas en cualquier ángulo que quieras.

Vista lateral

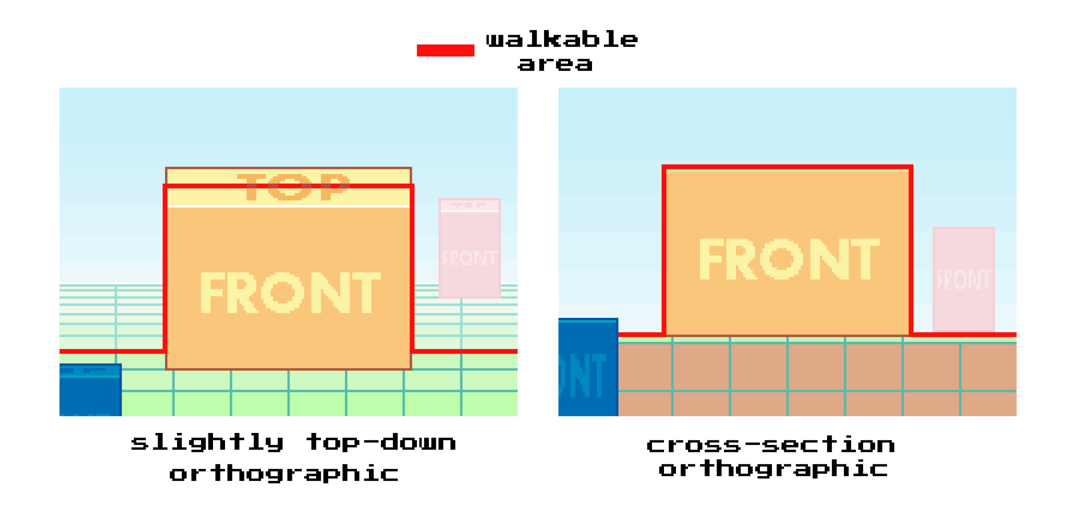
Este es el**perspectiva más común para juegos 2D.**A menudo se asocia con juegos de plataformas. y shoot'em ups, ya que se centra en el movimiento vertical y horizontal en 1 solo plano.

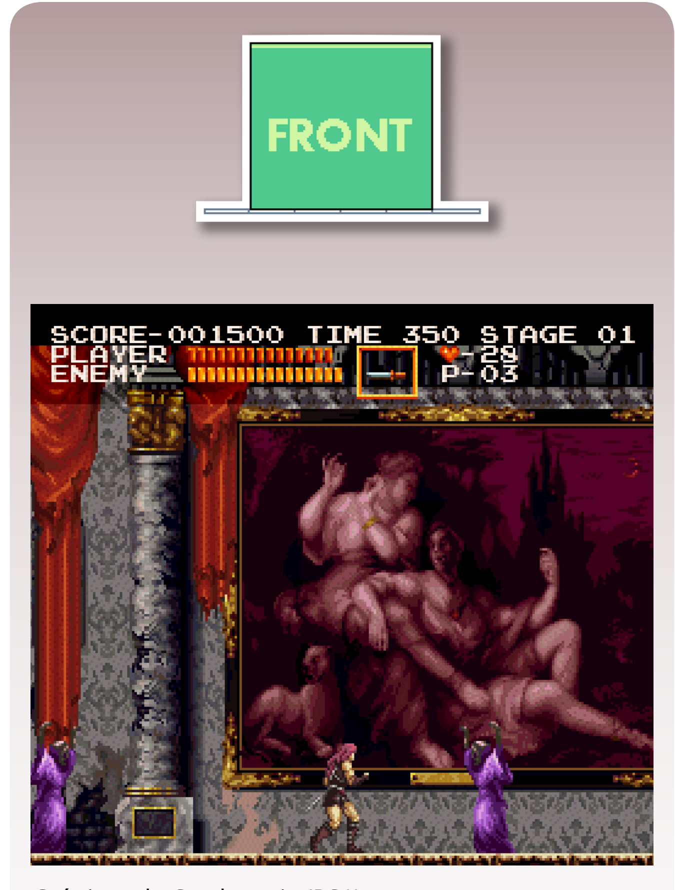




Estas vistas son ideales para niveles tipo corredor.

No importa la vista, la línea por la que viaja el personaje no cambia. Incluso cuando parece que puedes subir o bajar, siempre estás atascado en una sola ruta 2D.

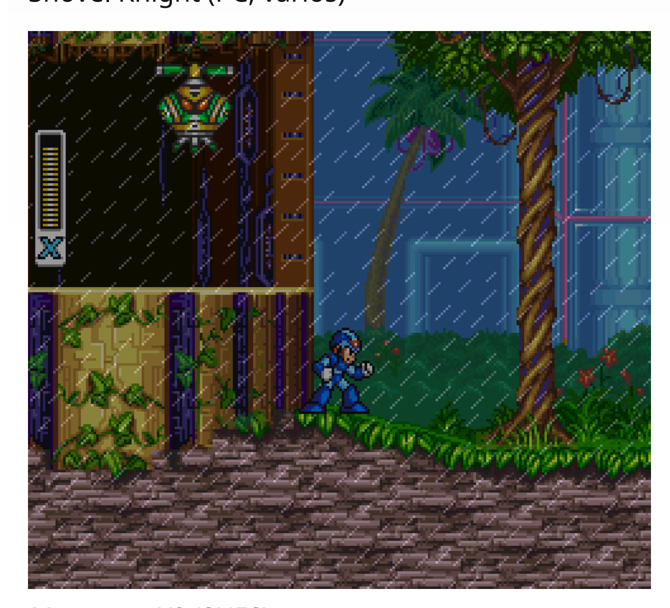




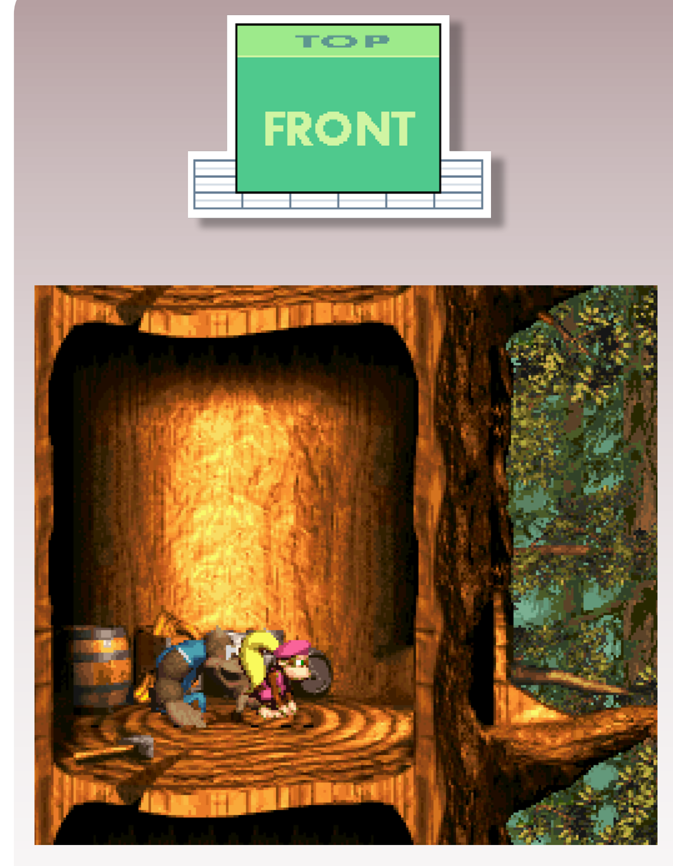
Crónicas de Castlevania (PS1)



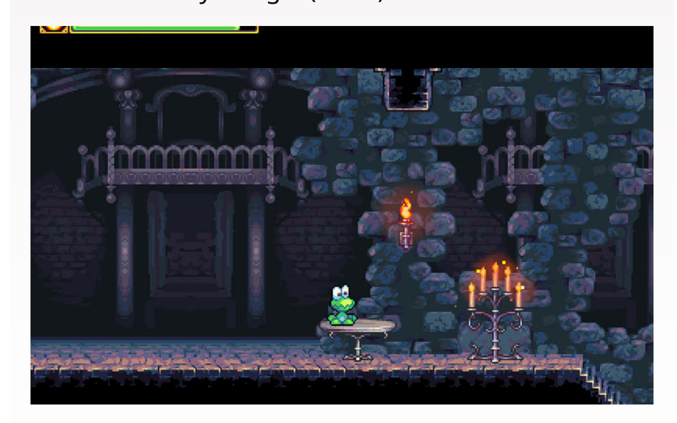
Shovel Knight (PC, varios)



Megaman X2 (SNES)



País de Donkey Kong 3 (SNES)



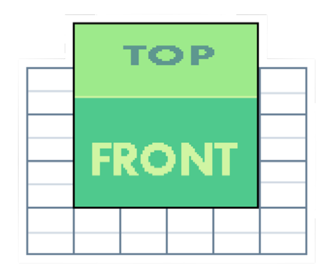
Frogatto (a ser lanzado)



Ristar (Mega Drive)

La cuadrícula está formada por mosaicos cuadrados, lo que hace que la creación de mundos y entornos sea muy sencilla.

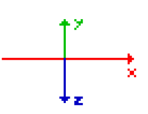
A menudo se asocia con el mundo exterior de itinerancia libre y es adecuado para la exploración.











Puede tener diferentes variaciones de ángulos de arriba hacia abajo.

Depende de qué tan alto o bajo quieras elcámaraser - estar.



Frente > Superior

Como los Beat em' ups.



Frente ≈ Arriba

ángulo común.



Frente = Superior

Más fácil para juegos de fichas.



Arriba > Frente

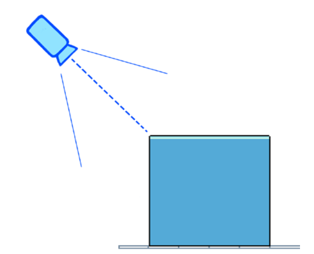
Bueno para la altitud.

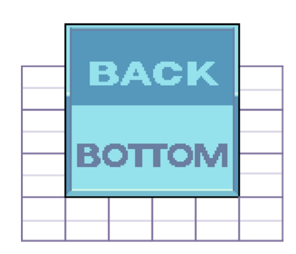


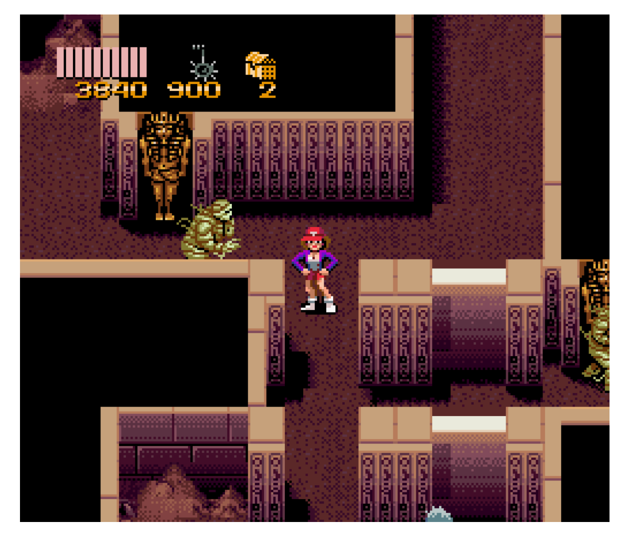
Mercenario (Arcade)

Arriba (LR): Mother 3 (GBA), Pocky & Rocky (SNES)
Abajo (LR): Advance wars (GBA), The Story of Thor 2 (Sega Saturn)

Los juegos de arriba hacia abajo generalmente ven el mundo desde arriba, a 45 °.







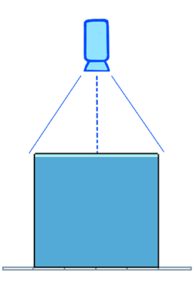


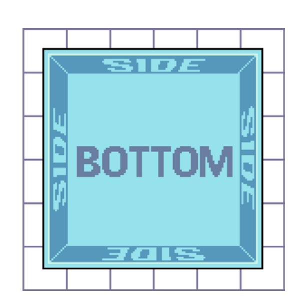
Los zombis se comieron a mis vecinos (SNES)



Mario & Luigi: Superstar Saga (GBA)

Sin embargo, algunos juegos de rastreo de mazmorras (como 2D*zelda*títulos) mire en una habitación con una cámara colocada directamente encima. Esta vista superior ya no es ortográfica y se asemeja a una vista en perspectiva de 1 punto. Como resultado, la habitación está en perspectiva mientras que los objetos no lo están. Aparecen en un ángulo de arriba hacia abajo en su lugar.







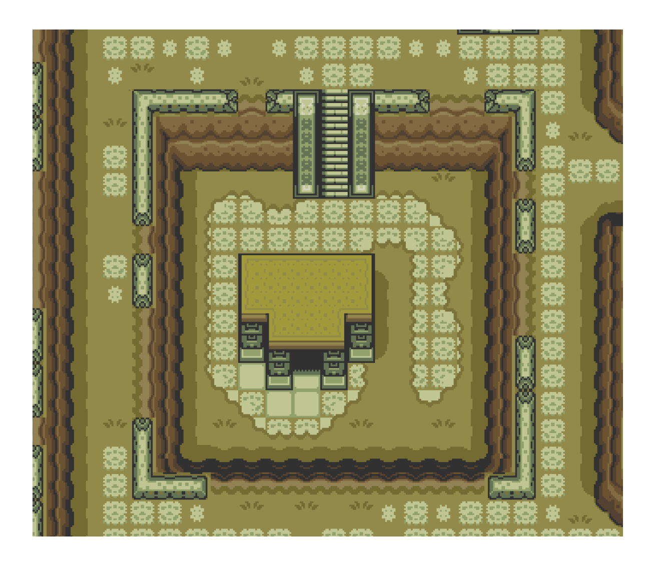


LoZ: Enlace al pasado (SNES)



Goof Troop (SNES)

El *zelda* problema de perspectiva



Ejemplo del mundo exterior.



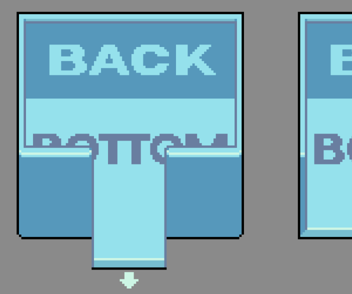
Ejemplo de mazmorra.

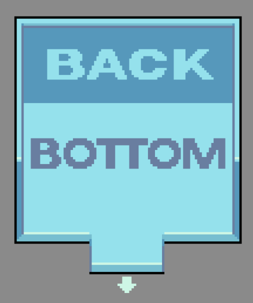
Por extraño que parezca, *fuera de las mazmorras*, los juegos de Zelda adoptan la vista tradicional de arriba hacia abajo. Esto se ve muy diferente de la perspectiva de 1 punto que se usa en las salas de mazmorras.



Todos los objetos se ven en una cámara inclinada a 45°, pero la habitación está a 90°. Todo parece correcto cuando los sprites están cerca del muro norte (**A**). Cuando los sprites están cerca de la pared sur (**B**), no tienen sentido. Técnicamente, el personaje debería aparecer como (**C**) pero no serías capaz de verlo muy bien.

Al voltear la pantalla *al revés*, podemos ver por qué los sprites en B se ven muy mal, pero la perspectiva sigue siendo la misma. Es como si Link estuviera tirado en el suelo.

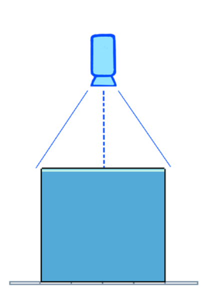


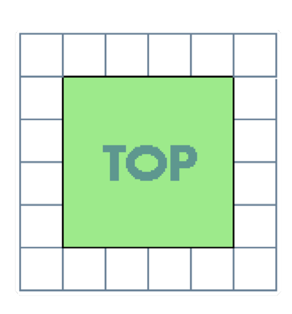


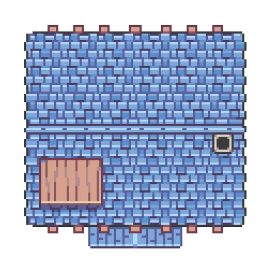
Si las paredes bloquean la vista, puede eliminarlas fácilmente y crear una "cuarta pared" invisible. Algunos juegos incluyen paredes; otros los quitan a shuy mas de los piso.

Vista superior

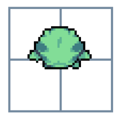
Esta es una subcategoría de vistas de arriba hacia abajo. Esta vista es**EXACTAMENTE 90°**(si estuvieras mirando directamente hacia abajo). Esta elección de diseño es poco común y solo funciona para un conjunto particular de tipos de juego. Puede encontrar ejemplos del mundo real de este estilo en mapas geográficos, planos y planos de planta.

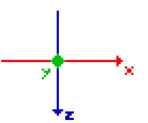


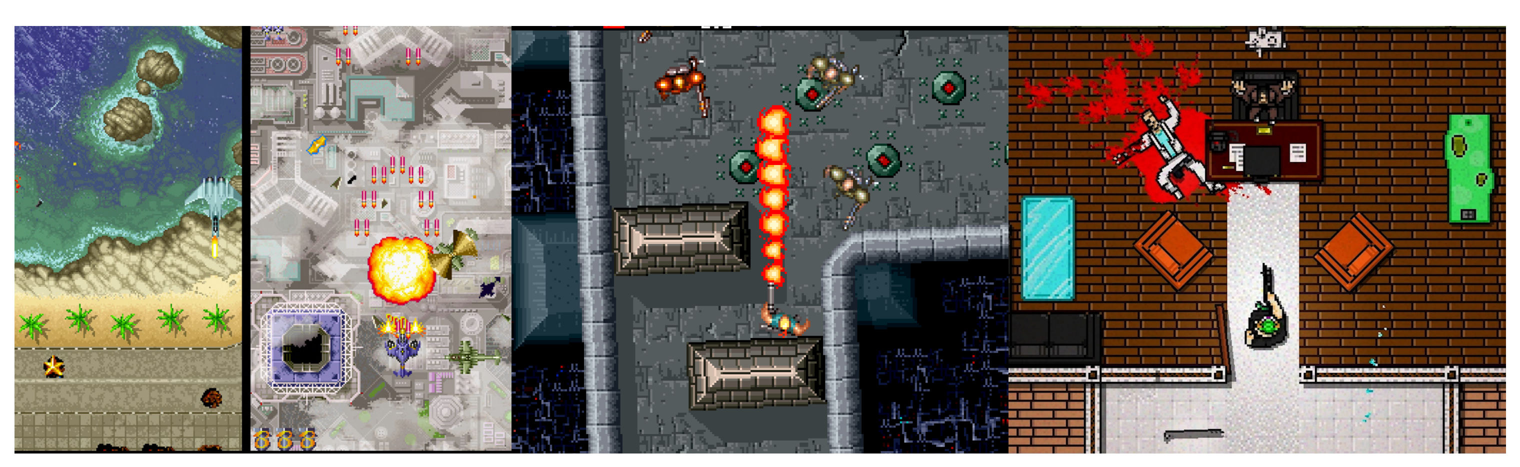












Cobra gemela II (Arcade) Contra 3 (etapa 2) (SNES) Línea Directa Miami (PC)

Algunos juegos del Modo 7 tienen mapas en esta vista transformados en el juego para simular otras vistas.

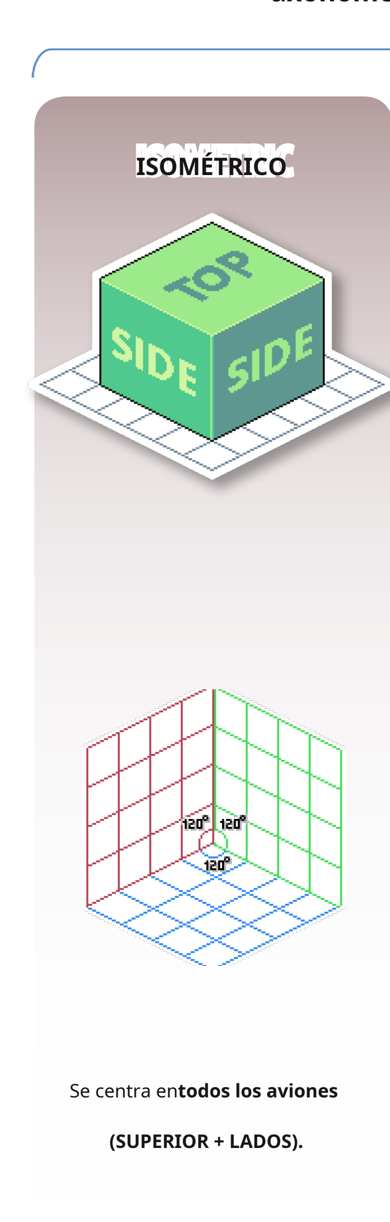
Esta vista es buena para vistas aéreas, pero carece de profundidad. Si desea centrarse en la altura, las siguientes vistas son mejores opciones:De arriba hacia abajo, dimétricoyoblicuo planométrico. ¡Consulte las páginas 12 y 19 para obtener más información!

Vistas paralineas



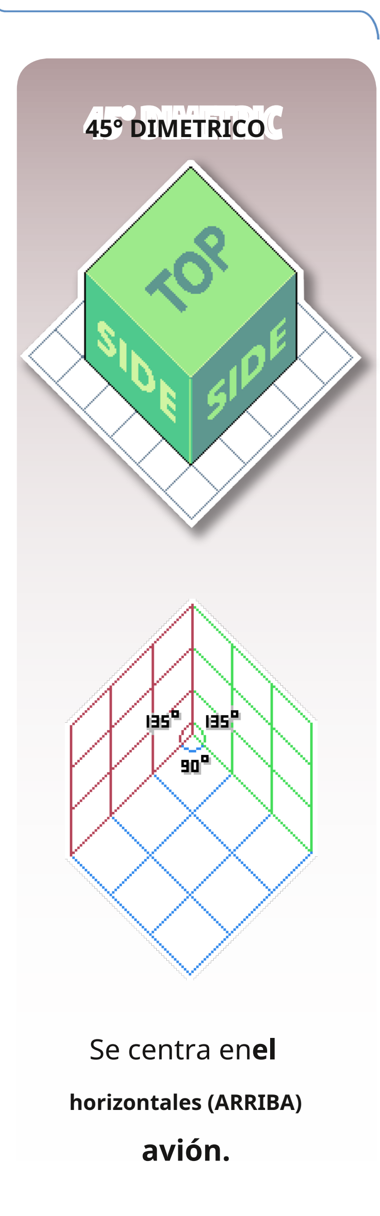
Estas son vistas que dan una calidad tridimensional en una pantalla 2D. **Esta perspectiva muestra 3 lados de un objeto,en todo momento. mi**todo está en verdadera medida y visto desde unvista panorámica.

axonométricaformas*



Se centra en**todos los aviones**

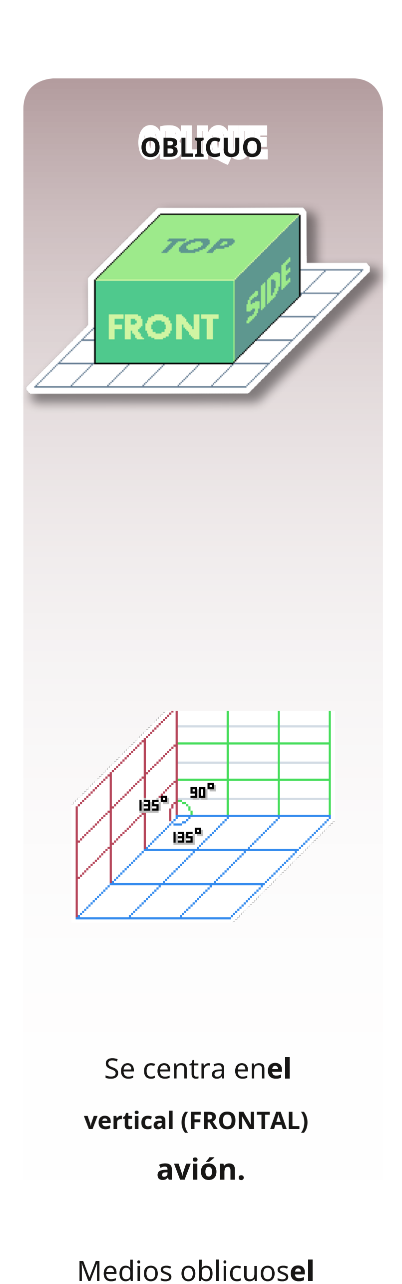
(SUPERIOR + LADOS).



Se centra en**el**

horizontales (ARRIBA)

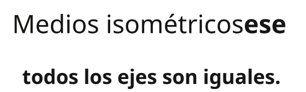
avión.



Se centra en**el**

vertical (FRONTAL)

avión.



Medios isométricos**ese**

todos los ejes son iguales.

Medios dimétricos**solo**

2 ejes son iguales.

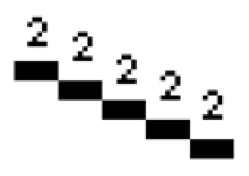
Medios oblicuos**el**

el frente es plano, el resto

está inclinado.

* Hay más vistas axonométricas, como "trimétrica", por lo que si desea una lectura más profunda, busque libros de Francis DK Chi

Vista isométrica

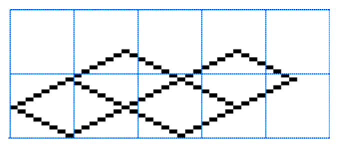


El pixel art isométrico a menudo se asocia con el movimiento diagonal, ya que la cuadrícula tiene forma de diamante en ángulos múltiplos de 30°. Sin embargo,**no puedes tener líneas exactas de 30° en pixel art**, por lo que todos usan escaleras de 2 píxeles. Esto es técnicamente 26,5°, pero es lo más parecido a las líneas de 30°.**Construir mundos es mucho más fácil con este método de "2 píxeles"**.

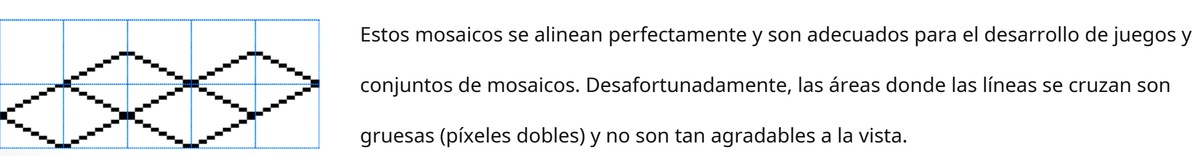
Arriba (LR): Landstalker (Megadrive), Final Fantasy Tactics Advance (GBA), Solstice (NES) Abajo (LR): Harry Potter 1 (GBA), Final Fantasy Tactics Advance (GBA), Kingdom Hearts: CoM (GBA)

El aspecto único aquí es que**la rejilla está hecha de mosaicos de diamantes**, no cuadrados.

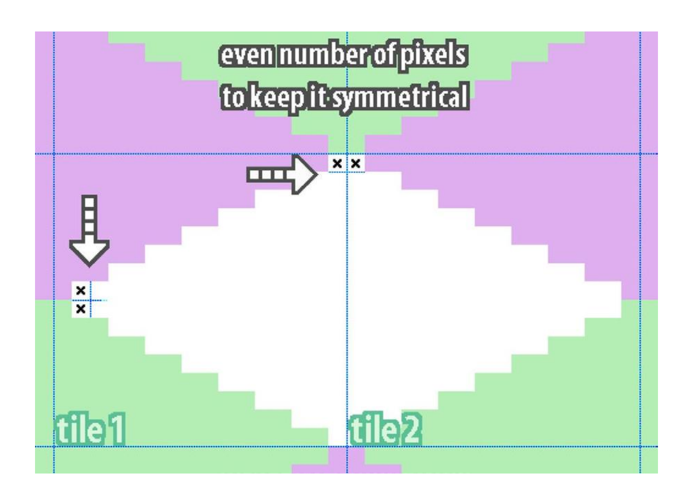
Esto hace que sea más difícil encajar en cuadrículas cuadradas y alinearlas.



Estos mosaicos no se alinean bien en cuadrículas cuadradas, pero son mejores para el arte de píxeles de forma libre. El área donde se conectan las líneas está limpia.



Estos mosaicos se alinean perfectamente y son adecuados para el desarrollo de juegos y conjuntos de mosaicos. Desafortunadamente, las áreas donde las líneas se cruzan son gruesas (píxeles dobles) y no son tan agradables a la vista.



En lugar de usar líneas, es más fácil usar formas sin líneas para indicar cada diamante, como un tablero de ajedrez. ¡Use este método para evitar secciones transversales gruesas!

un diamantese extiende a través**2 baldosas cuadradas**. **Cualquier otro diamante adyacente**se extiende a través**4 azulejos.**

¡Intenta hacer un tablero de ajedrez para practicar!

No importa si prefieres conjuntos de fichas o no.**Siempre necesitarás una cuadrícula que te ayude a guiarte.** Si usa fondos de forma libre para juegos, deberá convertirlos en un mapa jugable. Puede parecer más único, pero puede ser una pesadilla programarlo si tiene que convertirlo en un mapa. Asegúrese de que lo que dibuje pueda tener una colisión adecuada.



Una pieza isométrica de forma libre Invitado
artista: Temmie Chang



Los fondos isométricos en mosaico de
Arco luminoso (NDS)

Dentro de una cuadrícula isométrica, puede construir todo tipo de elementos. No todo tiene que ser necesariamente en bloques. Los cubos y cilindros pueden tener mucha personalidad y vienen en todas las formas y tamaños.

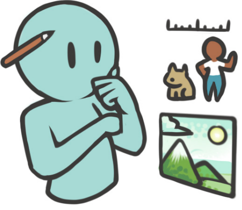


Kingdom Hearts: Cadena de recuerdos (GBA)

Hacer objetos

Al hacer objetos, puede acercarse a ellos de dos maneras:

Puedes mirarlos a ojo, o puedes construirlos.

Cuando los observa, usted:

Estima visualmente las medidas.

Puede deconstruir fácilmente objetos

en formas geométricas simples

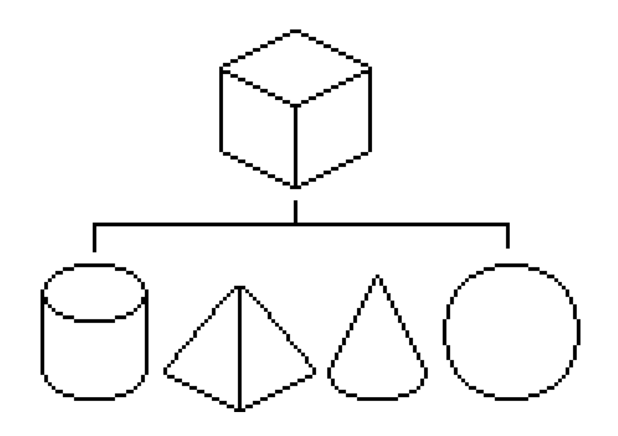
Cuando los construyas, tú: Serás más

lento pero mucho más preciso.

Usa pautas y aprovecha al máximo

resultados precisos.

Nota al margen: la observación es tan buena como el conocimiento del artista, se recomienda construir primero para que comprenda bien cómo observar.



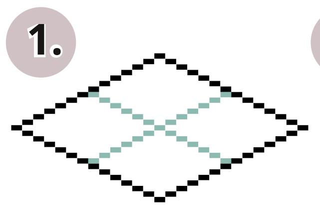
¡Con solo un simple cubo, construyes todo tipo de objetos!

A *cilindro* se puede convertir en un tocón de árbol o un barril. A *pirámide* se puede convertir en un techo o una tienda de campaña. A *cono* se puede convertir en un árbol o una torre.

A *esfera* se puede convertir en un hongo o un tazón.

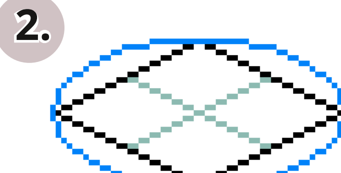
Dibujar un círculo en un plano horizontal

1.



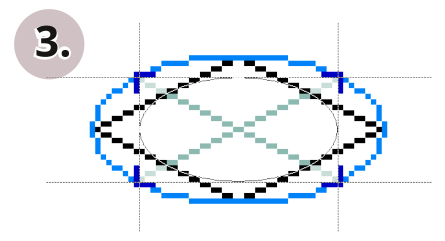
Dibuja las medianas.

2.



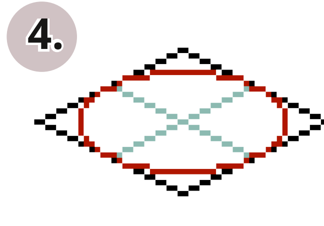
Óvalo alrededor de la plaza.

3.



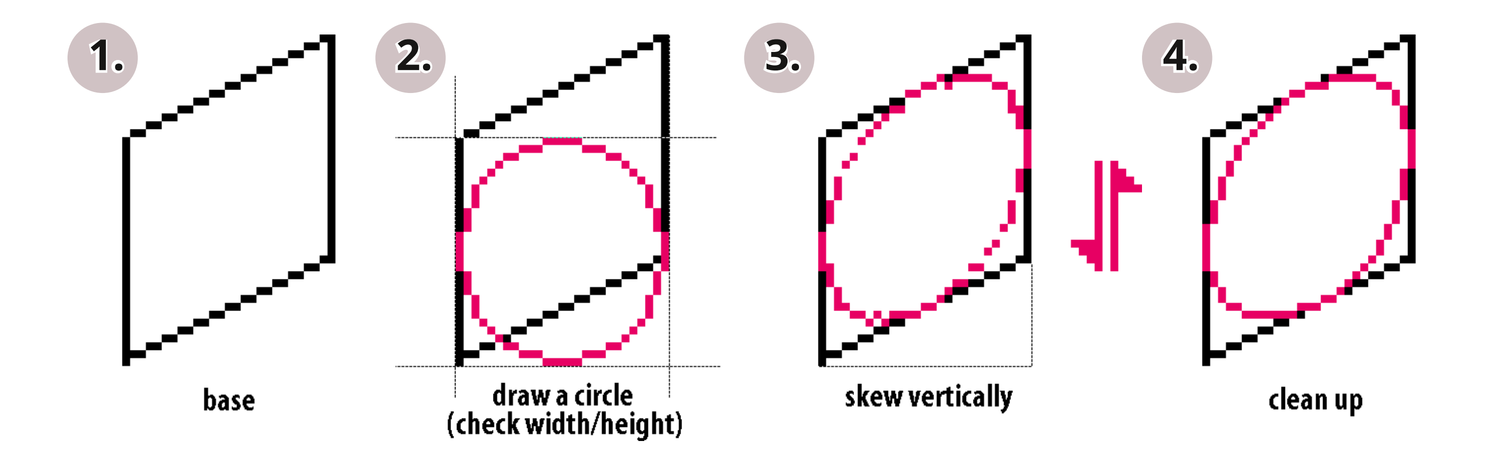
dibujar el circulo *dentro.*

4.



. . . ¡y voilá!

Dibujar un círculo en un plano vertical



Encontrar la punta de un cono/pirámide

1.

BASE

2.

3.

intersection
where lines meet
diagonals
from 1 corner to the other

4.

remove
diagonals
& 2nd square

5.

tip of your
pyramid

6.

connect
the intersection
with the corners

Convirtiendo sprites a una vista isométrica



1. Tenga listo su sprite de desplazamiento lateral (use líneas para guiarlo si es necesario).

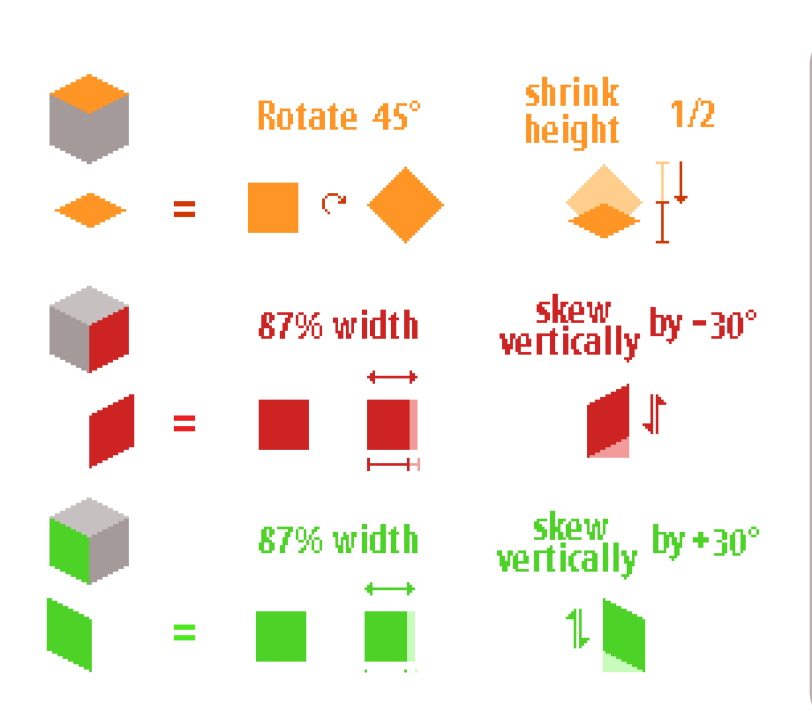
2. *Sesgar* por **30°** (0.5)

3. **Ajustar el sprite** moviendo las piezas para añadir más profundidad.

4. **Limpiar y rellenar los huecos.** Corrija los errores restantes.

Importante: no sesgue el objeto en sentido contrario. Inclínelo en la dirección hacia la que mira el objeto (o personaje).





¿Por qué 87%?

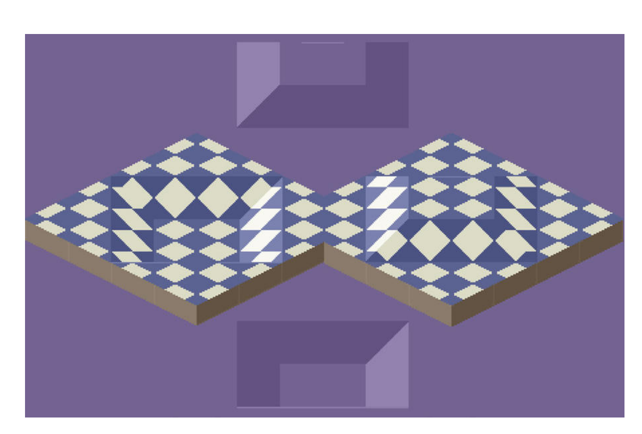
Si simplemente sesgas tu cuadrado, no tendrá ¡lados iguales! Con la ayuda de la trigonometría, puedes averiguar cómo mantener el diamante como está. La longitud que necesitas es el coseno de 30°, porque lo estás sesgando hacia arriba a 30°.

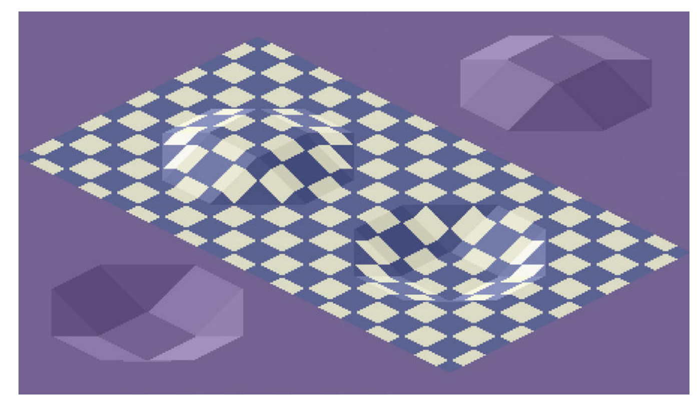
cos 30° = alrededor de 0,866/1

Eso es aproximadamente el 87% de la longitud original, pero una vez sesgada, ¡volverá a la normalidad!

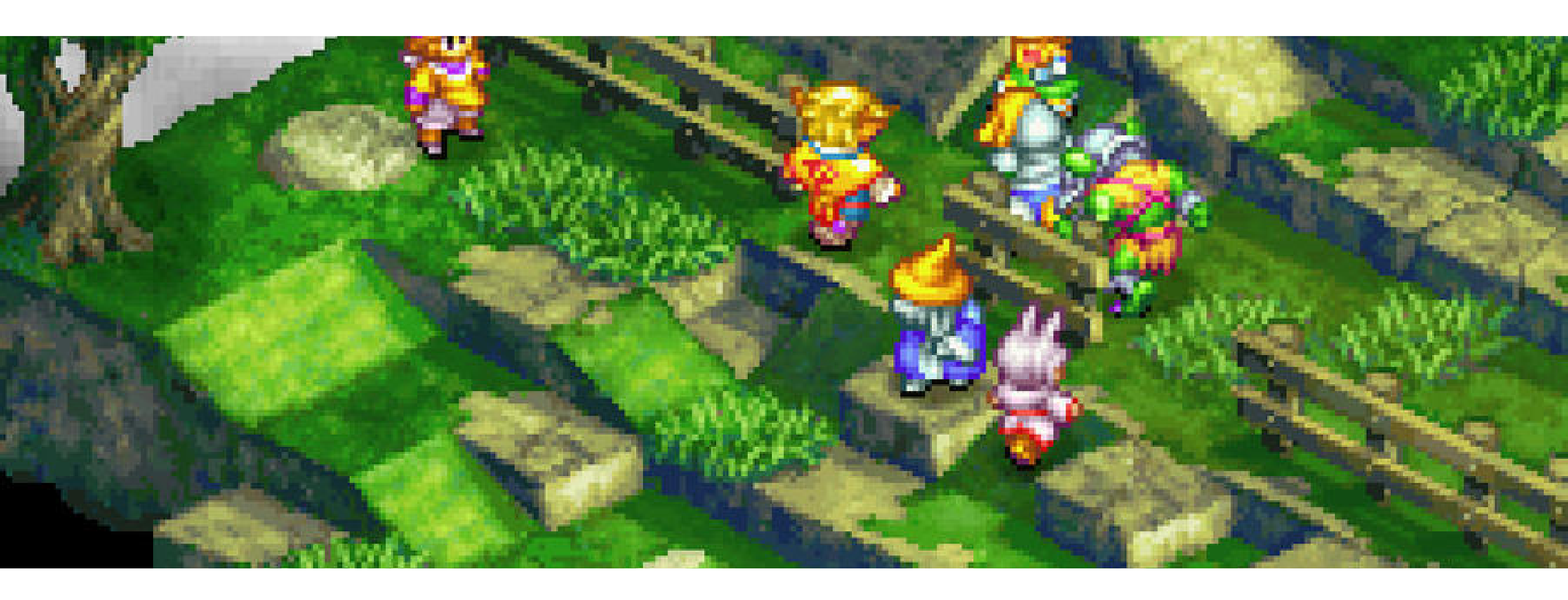
Terreno

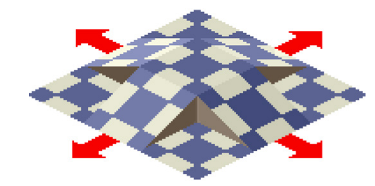
La mayoría de los campos isométricos tienen áreas planas. Puede tener diferentes altitudes, pero a menudo tendrá plataformas cúbicas, torres o mesetas. Los terrenos planos son los más fáciles de programar y dibujar. No muchos videojuegos 2D tienen pendientes. Este ejemplo a continuación de *El curso de los sueños de Kirby* es una buena referencia para pendientes isométricas.





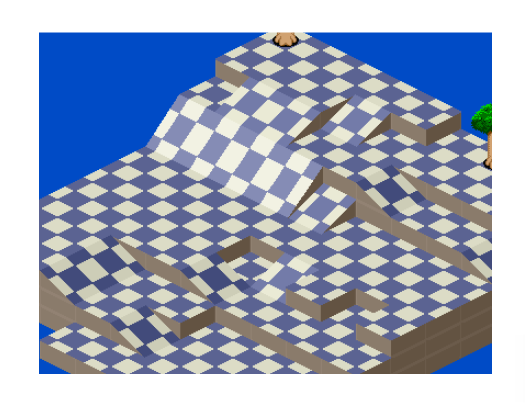
capturado usando *Kirby's Dream Course Editor v. 1.13b* por Devin Acker.



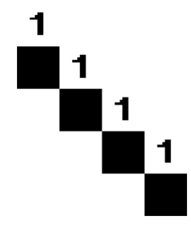


En juegos de rol basados en cuadrículas como *Final Fantasy Tactics Advance 2*, estas pendientes solo aparecerán en 4 direcciones ya que el juego solo tiene 4 direcciones.





45° dimétrico

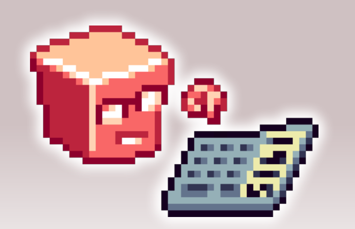


Esta es una vista muy poco común.funciona bien si**un mapa tiene estructuras altas** que no quieres que tu obra de arte se interponga en el juego.

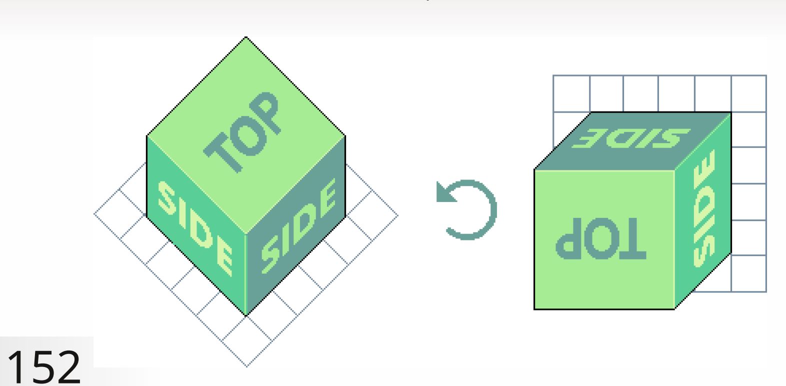
Se aplican las mismas técnicas de arte isométrico, pero en lugar de 30°, solo 2 lados son 45°, por lo que esencialmente sus pautas son series de píxeles individuales de 1x1. El eje vertical es de 90° pero los otros dos son de 45°.

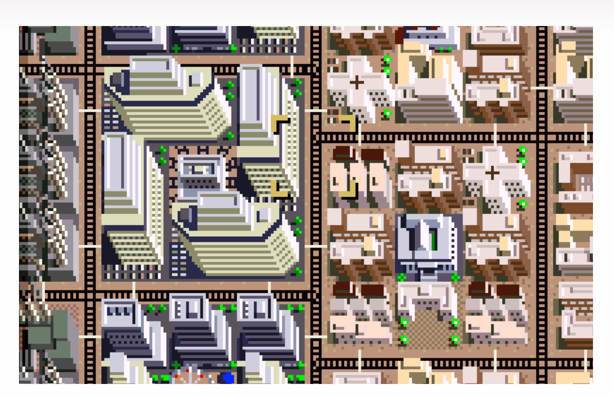


LR: Earthbound (SNES - Fourside SOLAMENTE), Boktai 2: Solar Boy Django (GBA), Nox (PC)

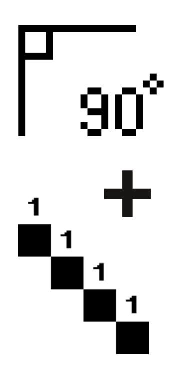


Esta visión a veces se considera**oblicuo**, porque el plano superior es ortográfico. ¡No parece una vista oblicua, hasta que la giras! Otros nombres incluyen*oblicua axonométrica*, o*plano oblicuo*o incluso *oblicua militar*y comúnmente*oblicuo planométrico*. Un ejemplo notable es*ciudad sim*, en SNES.





Oblicuo

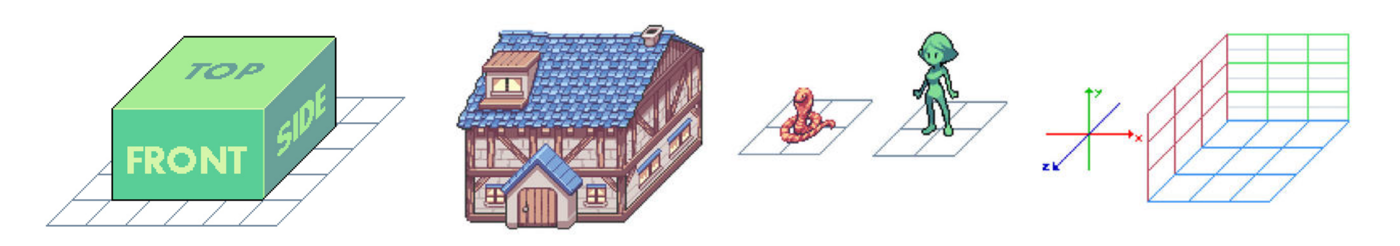


Los planos frontales son ortográficos, por lo queplano y sin perspectiva**.** Sin embargo, todos los demás planos se inclinan hacia un lado y permanecen paralelos. Por lo general, tienen una inclinación de 45°, pero ocasionalmente pueden ser líneas de 2x1.

Piensa en "desplazamientos laterales + 2 aviones más".

Los planos frontales siguen las reglas ortográficas de una cuadrícula de 90°.

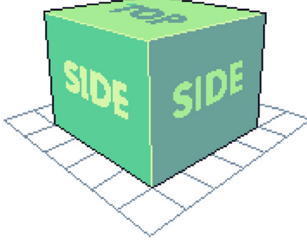
La parte superior y el lateral siguen líneas de cuadrícula de 45° de 1x1 píxeles (pero a veces*poder* tienen 2 x 2 líneas o 3 x 3 líneas).



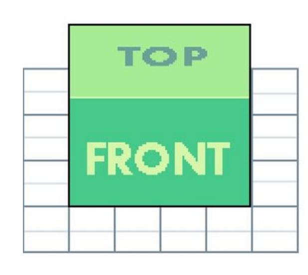
LR: Encadenado (SNES), Double Dragon II (NES), Pacmania (Arcade)

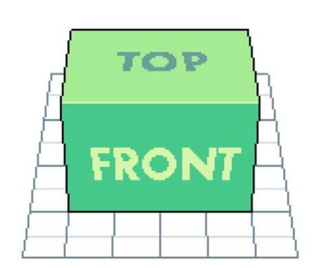
Si tiene problemas con esta vista, puede usar la técnica de sesgo (mencionada anteriormente en la página 17) para convertir los mapas de arriba hacia abajo en oblicuos. Simplemente incline el mapa verticalmente por**45**° (o 1 unidad) en lugar de 30°.

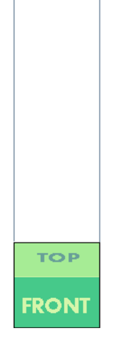
Perspectiva verdadera

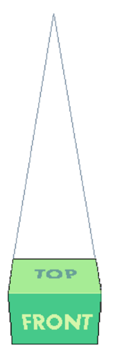


El arte de píxeles que no se usa para juegos generalmente sigue las reglas del arte, la perspectiva y la pintura normales.









L: Sin punto de fuga, todas del mismo tamaño.

R: Perspectiva verdadera con punto de fuga.

Un objeto visto desde un ángulo de arriba hacia abajo también obedecerá las reglas normales de las perspectivas y tiene su forma sesgada hacia un punto de fuga. No importa qué punto de vista, las líneas estarán sesgadas. Los juegos que tienen entornos 3D con texturas de sprites se pueden manipular para que parezcan una vista tradicional de arriba hacia abajo. Este ejemplo a continuación es de *Pokémon Negro/Blanco* (NDS).



Gráficos originales.



Versión ortográfica (por el usuario GuyPerfect).

True Perspective no es exclusivo de los juegos en 3D. En las ilustraciones del juego se puede imitar fácilmente la perspectiva.



Cyberbots (Arcade)



Combate real: Fatal Fury 2 (Neo Geo/Arcade)

Los juegos 2D pueden tener una vista en perspectiva, pero como resultado, requieren que los sprites crezcan y se reduzcan en tamaño. Por lo general, lleva demasiado tiempo y energía hacer esto manualmente, por lo que los juegos más nuevos usan sus motores para cambiar el tamaño de los sprites automáticamente.

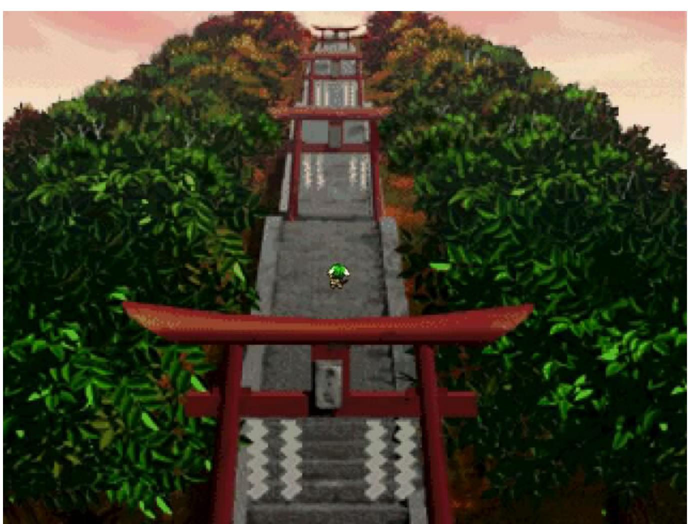


Indiana Jones y el destino de la Atlántida (MSDOS)

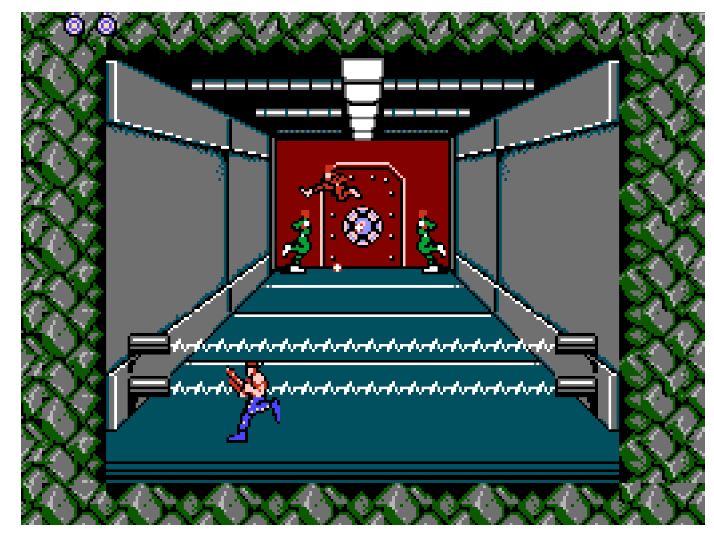
Aquí hay algunos juegos que cuentan con sprites escalados, manuales y/o automáticos.



Océano estelar 2 (PS1)



Frontera de la saga (PS1)



Contra (Nivel 2, NES)



El mundo termina contigo (NDS)



Bonificación de lógica de píxeles n.º 6

Para comprender mejor cómo las vistas 2D engañan a la vista, aquí hay algunos juegos 3D detrás de escena que imitan vistas de arriba hacia abajo.

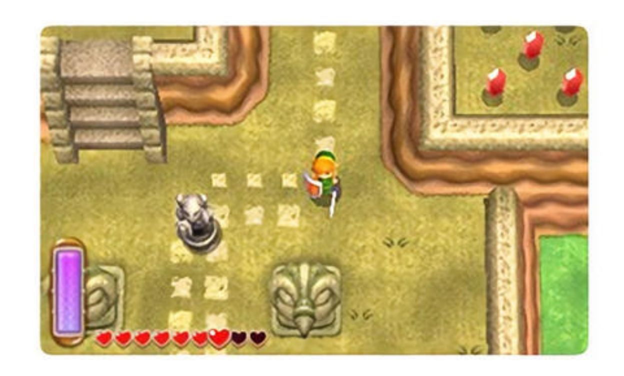
durante un***Iwata pregunta***acerca de*La Leyenda de Zelda: Un Vínculo entre Mundos*(N3DS), el director Hiromasa Shikata y su equipo informaron que pasaron por muchas pruebas y errores con la vista de arriba hacia abajo. Con esta perspectiva en 3D, en realidad no ves gran parte de la cara del personaje, sino solo la parte superior de su cabeza. Tendrías problemas para decir que era el personaje jugable Link. Más tarde, Eiji Aonuma (productor de la serie) reveló que muchos objetos en el juego se colocaron en ángulo para mejorar la visibilidad.

lidad

A la verdadera vista de arriba hacia abajo en realidad tiene muchos problemas. Si lo haces con sinceridad, no parece interesante en absoluto. Así que tienes que fingir, pero en el buen sentido.



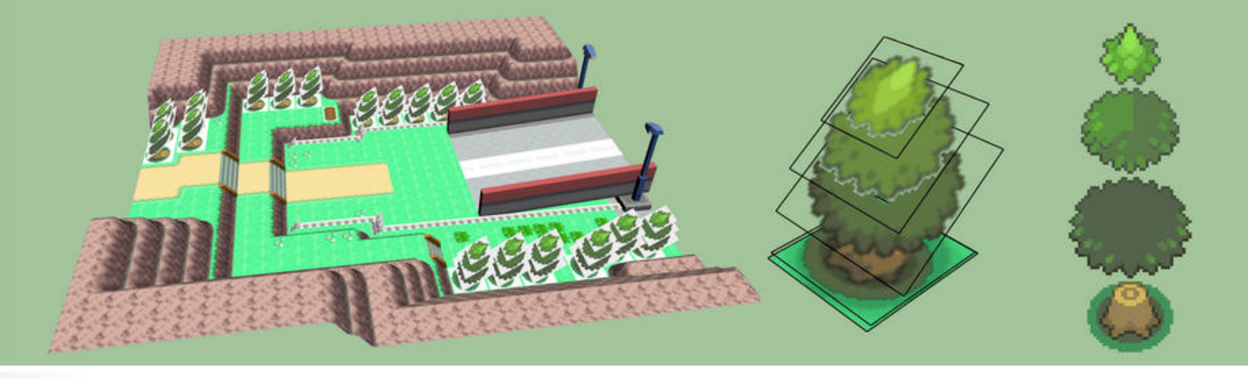
Satoru Iwata

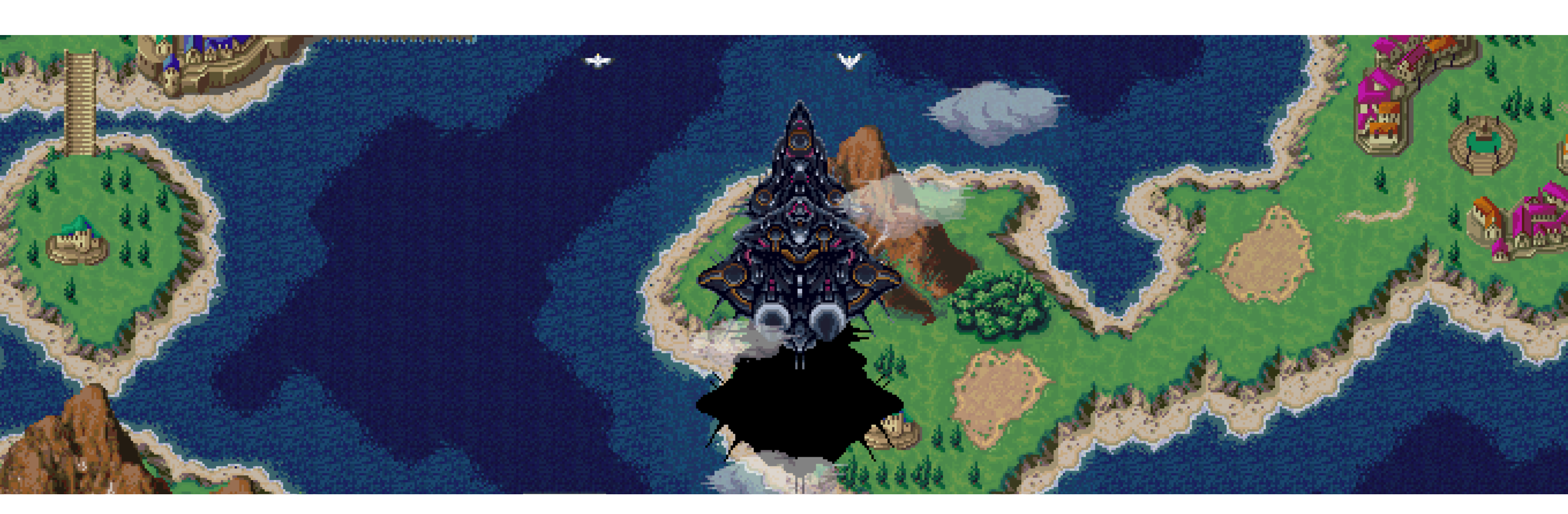






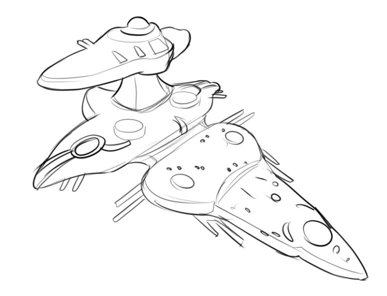
Esta técnica no es algo nuevo para los desarrolladores de juegos. Se ha utilizado en juegos más antiguos como el *pokémon*en la Nintendo DS. Este ejemplo muestra que las cercas y los árboles están hechos de sprites colocados en un ángulo de 45°.





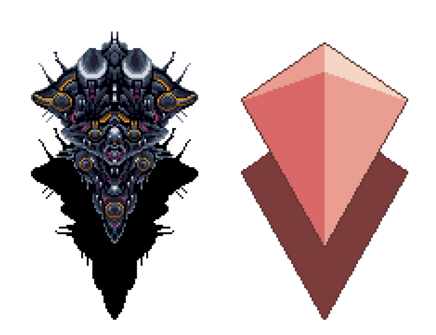
En *gatillo crono* en SNES (y más tarde en PS1 y NDS), viajas por el mundo en una vista de arriba hacia abajo. En la última parte del juego, un barco volador conocido como "*El presagio negro*" aparece y flota sobre la tierra. La forma de esta construcción es bastante peculiar. **Es fácil de malinterpretar.**





Este es el aspecto que debe tener el barco. El barco real era nunca se muestra fuera del supramundo y 1 pantalla de batalla en el plataforma. El barco solo es visible desde 1 ángulo (el frente).

La forma más fácil de evitar cualquier confusión es simplemente **voltear el barco verticalmente**. Con simples ajustes, ya no puede confundirse con una torre.



¡Recuerde pedir comentarios de otros para evitar problemas de legibilidad!

Uso de pautas

Escritor invitado:cocefi

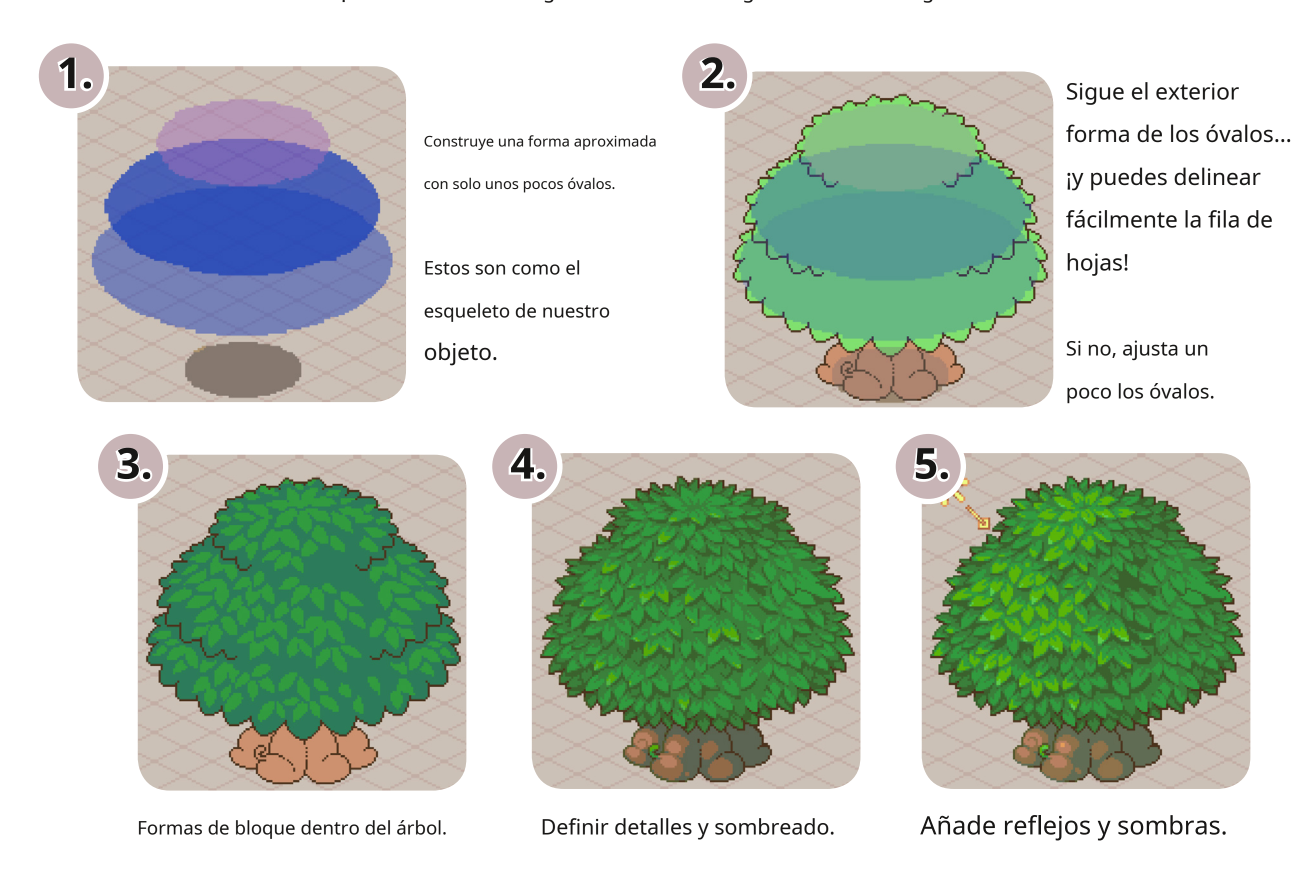


Cuando construyes una escena isométrica,**usa una cuadrícula y líneas de guía para ayudarte**.

Primero puede dibujarlo en un programa diferente, o simplemente ir directamente al arte de píxeles.



¡Incluso las formas orgánicas usan formas geométricas como guías!



Construye una forma aproximada con solo unos pocos óvalos.

Estos son como el esqueleto de nuestro objeto.

Sigue el exterior forma de los óvalos... ¡y puedes delinear fácilmente la fila de hojas!

Si no, ajusta un poco los óvalos.

Formas de bloque dentro del árbol.

Definir detalles y sombreado.

Añade reflejos y sombras.

Esto no es solo un tutorial sobre cómo dibujar árboles. El punto aquí es**deconstruir** formas y ayúdalos a guiarte.**Puedes usar esto para CUALQUIER PERSPECTIVA**!

Mostrando escala

La mayoría de las proyecciones muestran el mundo del juego a vista de pájaro. Los videojuegos 2D generalmente te hacen mirar una caja de zapatos desde arriba o desde un lado, ya que son los ángulos de cámara más fáciles. Sin embargo, mostrar un sentido de escala requiere pensar fuera de la caja.

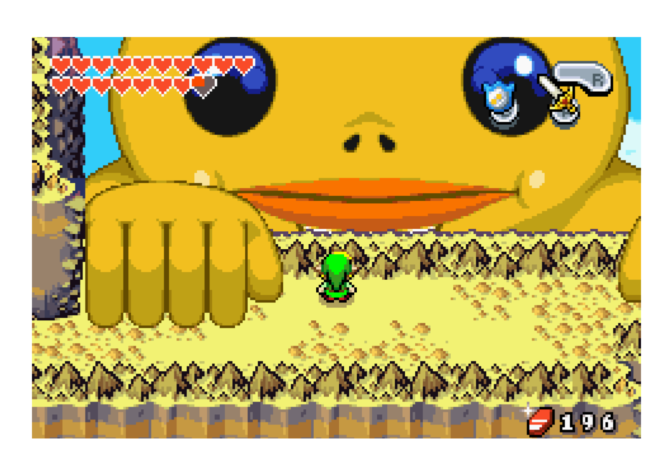
¿Por qué no hay tomas de ángulo bajo y solo en escenas?

En tomas de ángulo bajo, es casi imposible que el jugador sepa por dónde camina. Es manejable en 3D ya que el jugador puede mover fácilmente la cámara hacia abajo.

En los juegos 3D, ves tomas de ángulo bajo en *Sombra del coloso* (PS2), ya que el juego establece el estado de ánimo y muestra un sentido de escala. Esta técnica es más un dispositivo de narración de historias, por lo que en los juegos de pixel art 2D solo los verás en las escenas.



Metroid Zero Mission (GBA)

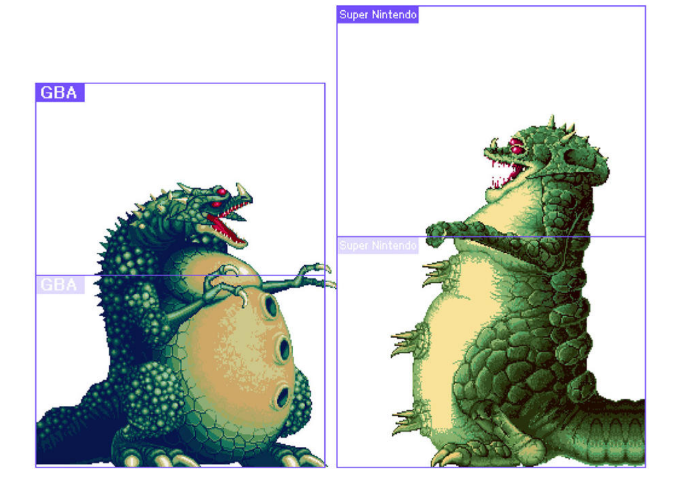




Puede distinguir las vistas en 2 planos para dar una idea de la escala.
LoZ: Gorra Minish (GBA)



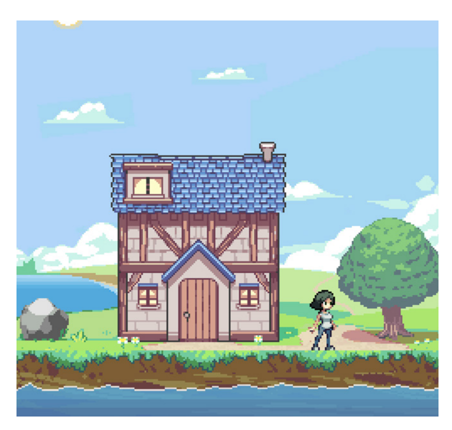
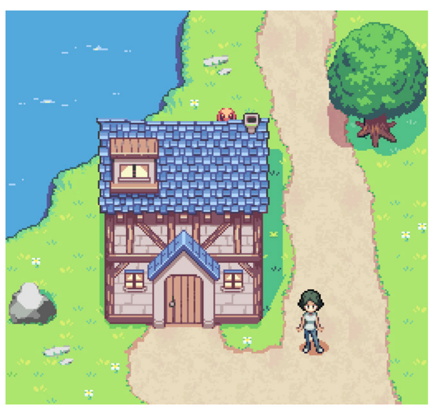
Puedes usar *Modo 7* escalar...
SMW2: Isla de Yoshi (SNES)



. . . o distribuir gráficos en 2 pantallas.
Súper Metroid (SNES)

La forma en que su audiencia experimenta su mundo es un gran problema.

Con los juegos, la proyección que uses terminará definiendo la experiencia del jugador. No se sienta limitado por las 7 proyecciones discutidas en este capítulo. Recuerda que el jugador observará esta vista del mundo durante todo el juego. Con ilustraciones, siéntase libre de dibujar en cualquier perspectiva que desee. ¡Tienes más libertad pero aún tienes que seguir las reglas básicas de la perspectiva!





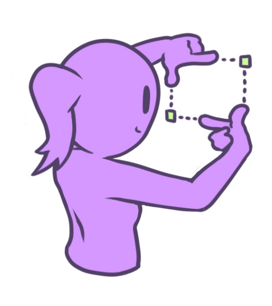




Información rápida

Introducción

Proyecciones ortográficas



Tipos de vistas

Dibujos multivista

dibujos paralineos

Perspectiva verdadera



Información extra

problemas de claridad

Uso de pautas

Mostrando escala

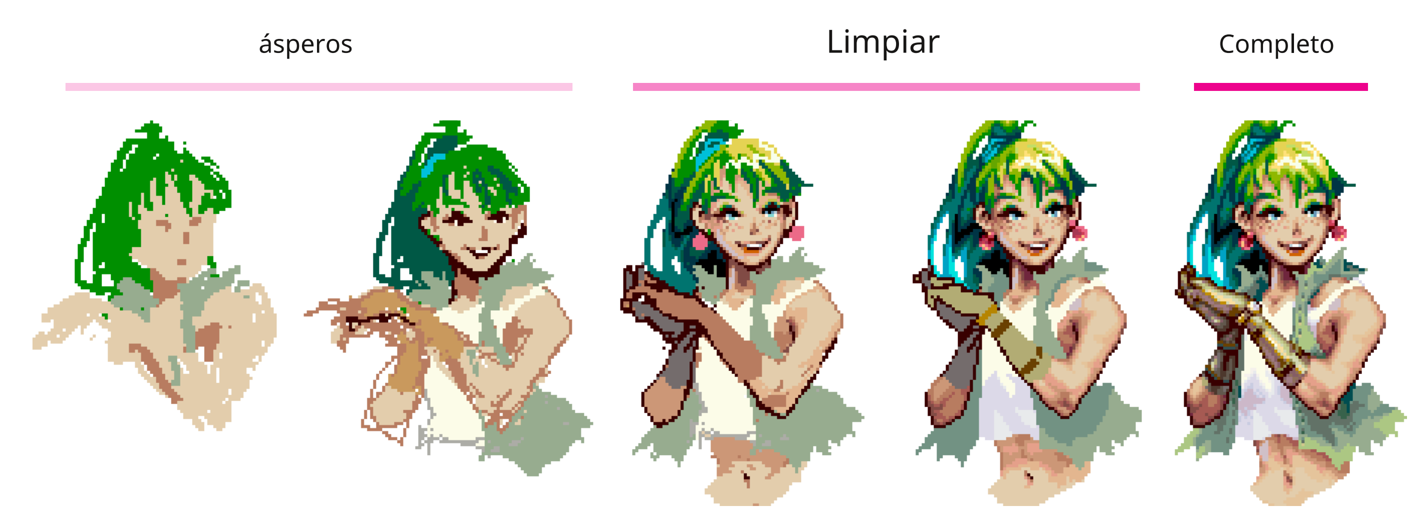


Capítulo 7

Limpiar

Introducción

La limpieza describe**todos los toques finales**y posible**mejoras**. Incluso cuando crea que ha terminado, puede haber algunos ajustes que podría hacer antes de dar por terminado el día.




Por artista invitado: Yaa



Si estás creando un videojuego, o simplemente haciendo pixel art por placer, lo más probable es que recibas comentarios sobre tu trabajo. Esto puede venir en forma de sugerencias o consejos sobre cómo solucionar ciertas cosas. Es importante que usted también autoevalúe su trabajo, además de que otros lo evalúen.

Como resultado, ¡crecerás más como artista!

Si desea ponerse al día con los consejos de limpieza, eche un vistazo atrás y verifique:

Introducción

Entonces, ¿dónde empiezo?

Hardware de la "vieja escuela"

Suavizado

A AA o no a AA

Líneas irregulares

bandas

Color

Escogiendo colores I

Escogiendo colores II

Legibilidad

. . . pero los píxeles importan

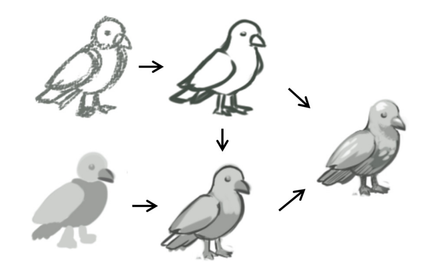
más las siluetas

Sombra suave

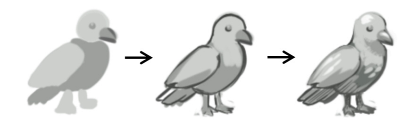
Espaciado y tangentes

¡Aparecerán más consejos de limpieza en los siguientes capítulos!

De áspero a limpio



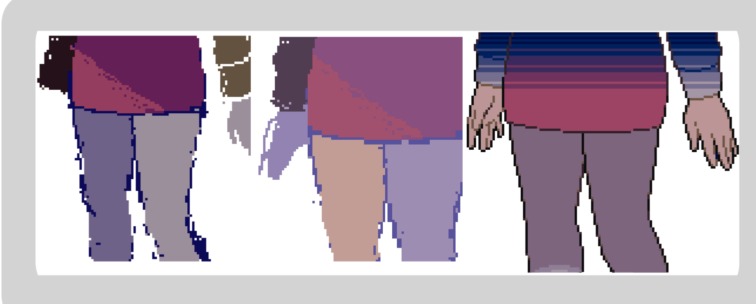
Algunos videojuegos dejan gráficos sin terminar en sus datos para usarlos como marcadores de posición. Da una mirada interna al método de cada artista. Trate de recordar el diagrama en el**Introducción Capítulo**y echemos un vistazo más de cerca a ellos.



Dar forma • Refinar • Terminar



En*Pokémon Negro2 y Blanco2*(NDS), este robot tiene una versión beta temprana. El método utilizado aquí parece una mezcla de líneas y formas. Las partes del cuerpo se han movido y la cabeza se ha reducido.

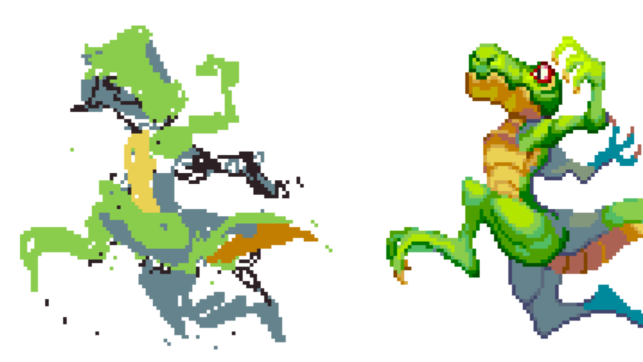


En este ejemplo, la imagen ha sido redibujada una o dos veces en diferentes tamaños. El pixel art también sufrió algunos cambios de color. El arte lineal aquí está esculpido y luego refinado al final.

Pokémon Negro2 y Blanco2(NDS).

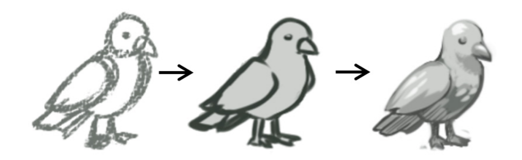


Sprite por Michafrar,
personaje de nintendo



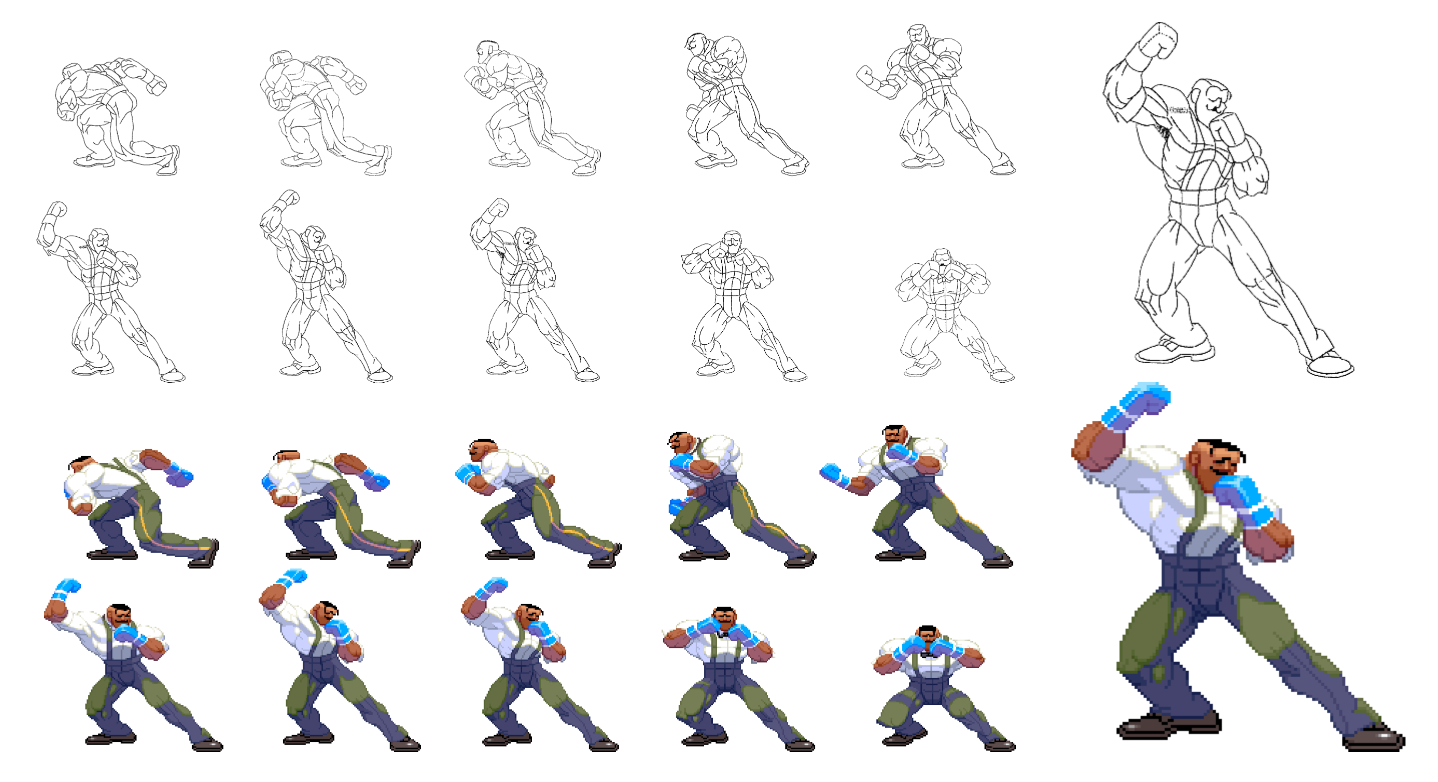
Por artista invitado: Yaa

Estos sprites eran muy toscos en sus primeras etapas. Son fotogramas intermedios de una animación. Es más fácil de usar manchas de colores para los intermedios. De esta manera, se trabaja más con luz y sombra, y menos con líneas.



Líneas • Colores • Acabado

Use un boceto muy aproximado y luego termínelo en pixel art.



Dudley de Street fighter III (Arcade; Dreamcast)

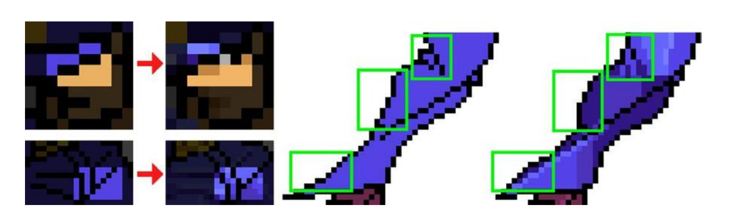


Versión temprana

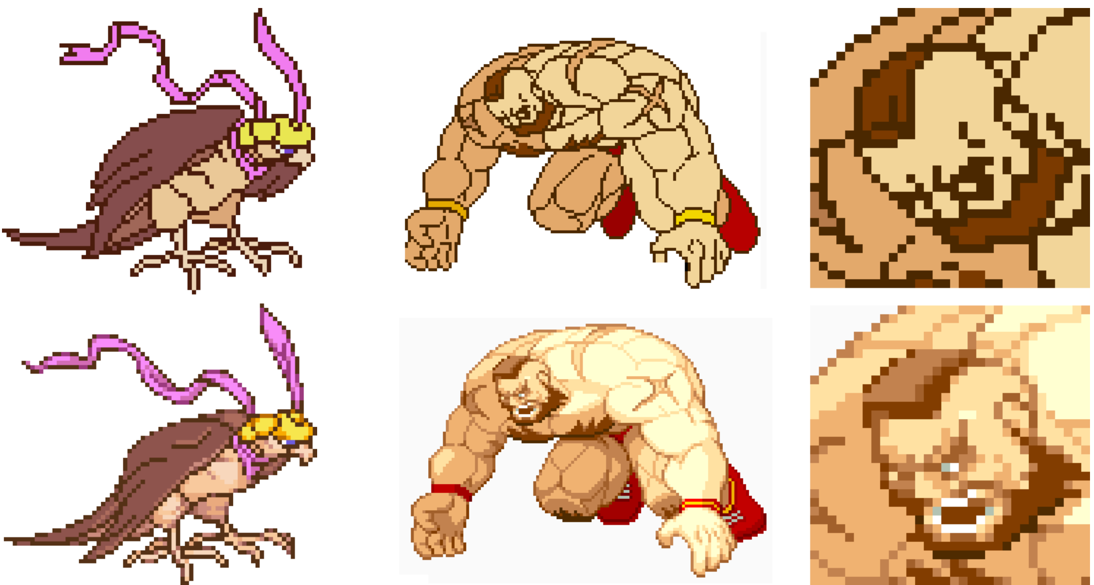
Versión final

En *La extraña aventura de JoJo* (Arcade, DC, PS1), hay datos de sprites sin terminar. Este juego (como la mayoría de los otros juegos de Capcom) crea sus gráficos digitalizando dibujos en papel. La versión final está simplemente sombreada. Se realizaron bastantes cambios más en la etapa de lineart. Algunos cambios fueron sutiles, otros fueron completamente diferentes.

El resultado final puede verse completamente diferente al de la primera línea de arte. **No se preocupe si su trabajo cambia de su boceto original.**



Estos duendes de *La tienda de animales* y *Zangief* han visto múltiples cambios. Las cabezas de ambos han sido **muy limpiado durante la fase de sombreado.**



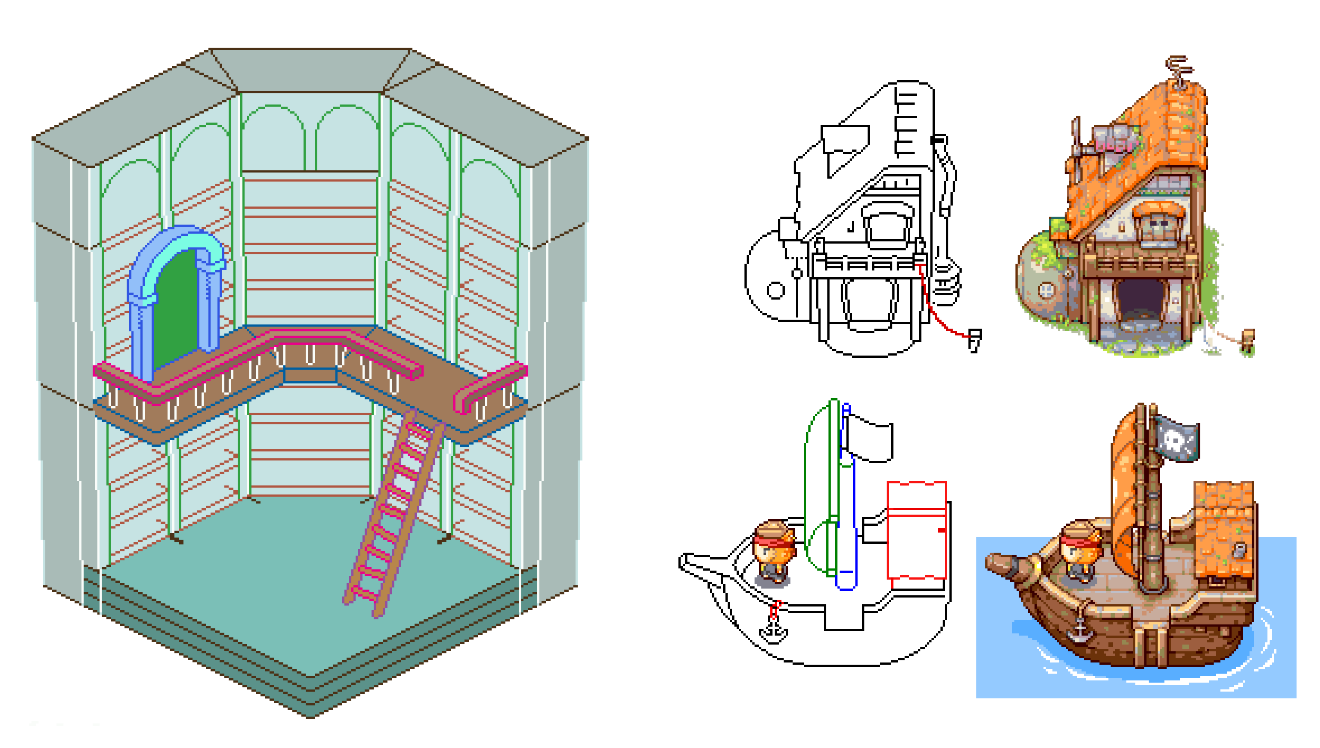
Jojo's Bizzare Adventure (Arcade; DC, PS1) y Street Fighter Alpha 2 (Arcade)

Cuando no hay mucho espacio para las líneas, los artistas no confían mucho en el arte lineal.

Con pixel art, es común que la versión final se vea completamente diferente del boceto, como se puede ver con Zangief.

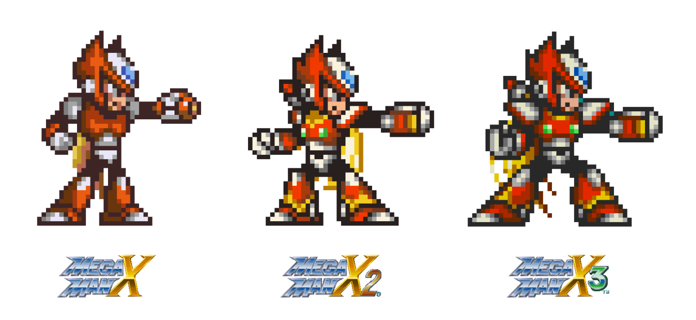
Si tiene problemas para obtener detalles en su arte lineal, intente usar formas en lugar de arte lineal.

El arte lineal es principalmente **útil cuando se está construyendo una estructura geométrica**.



Por el artista invitado Cocefi

Ajustando tu sprite

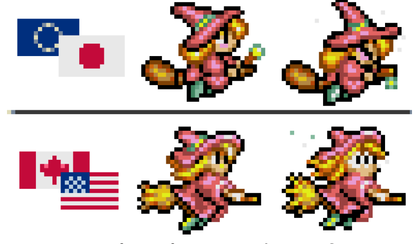


Siempre puedes hacer mejoras en el mismo estilo artístico. En el*mega hombre x*juegos en super Nintendo, el protagonista no ha realizado cambios en su sprite predeterminado. Sin embargo, el personaje A Zero se le dan colores más brillantes, una postura mejorada, una silueta y formas más limpias.

El arte es subjetivo. Todo el mundo tiene sus propios favoritos.

No todos los cambios son necesariamente mejoras para toda su audiencia.





Persecución mágica (TurboGrafx-16)

Como probablemente sepas, también se realizan cambios de diseño para adaptarse a los gustos. Sin embargo, no discutiremos esto en este libro.





Sonic 3 (Beta) (Sega Megadrive)

Aspectos a tener en cuenta al ajustar los sprites:



ESTAS NO SON UNA LISTA DE VERIFICACIÓN. Usaremos estos ejemplos para simplificar en las siguientes páginas.

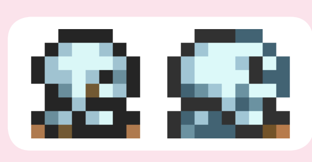
Hay más que estos aspectos más allá de este libro.

Caminahuesos de *Emblema de fuego: las piedras sagradas* (GBA)

Ajustes





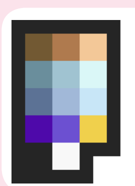
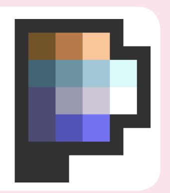


El tamaño más grande del cráneo permite más espacio para detalles y subpíxeles para los ojos y la boca.

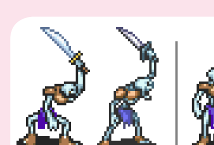
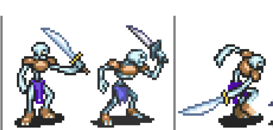





La espada es más 3D y hace que la silueta sea más legible. Lo mismo ocurre con la tela alrededor de su pelvis.

La paleta no es muy diferente, pero los reflejos y las sombras son más pronunciado.

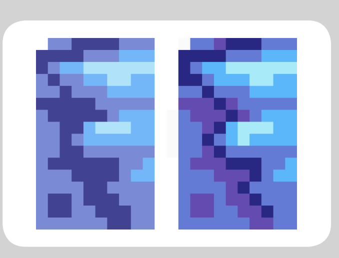

Las posturas de cada pose son menos rígidas, más intimidante Tienen más personalidad.



La silueta es más fácil. distinguir y mucho más ancho

Jefe de Frostwind de *Atraído a la vida* (NDS)

Ajustes

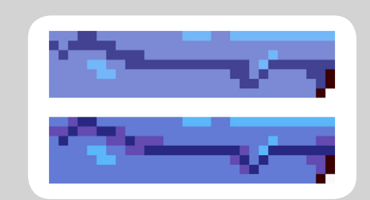


Una nueva línea oscura perfila las mejillas del dragón. Ahora destacan más. La versión anterior tenía 1 gran forma de índigo que no es una mala elección, sin embargo.

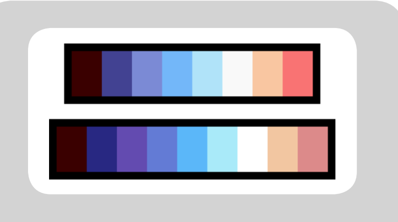
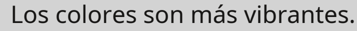





Con solo 1 píxel de diferencia, el pupila parece más pequeña. Ese píxel blanco es un gran cambio.

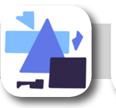


Una sombra más oscura perfila la boca. Es mucho más nítido. También hay algo de AA para suavizar la línea.

Los colores son más vibrantes.



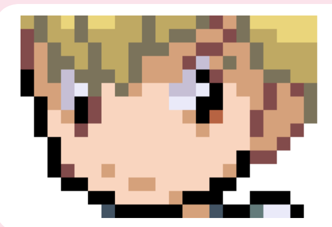
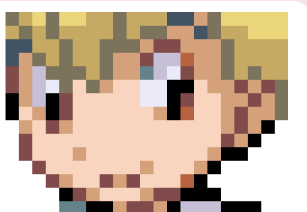








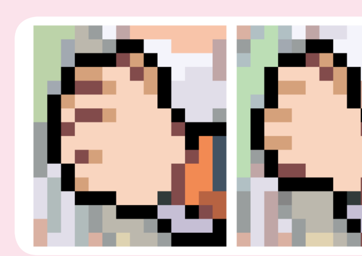
Diamante/Perla (2006) Platino (2008)

La cara se rehace por completo. El ojo derecho es más limpio y la cuenca del ojo ahora es de 90°. La sonrisa es más ancha y más distinguible de la nariz. La mandíbula ahora tiene suavizado y un contorno más suave.



La nueva silueta de Barry está más cerca de su hoja de modelo. Sus piernas y brazos se destacan más y su cabello es más puntiagudo.



Las manos son más pequeñas y más legibles. Las formas de píxeles de colores similares son limpiador también. Mucho más simplificado.




El sprite de 2008 incluye detalles que son más precisos para su hoja modelo. No solo la postura, sino también el cabello y el cuello.


rough sprite


final


beta


final

pokémon los sprites en general son un gran ejemplo de ajustes durante el desarrollo.

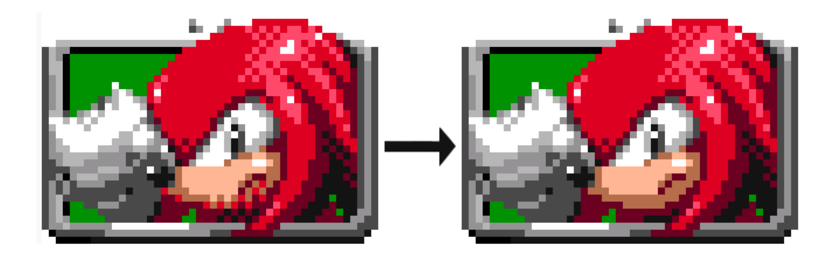
*Knuckles el Equidna*Señal de gol de (Sega Mega Drive)





Prototipo de Sonic 3 | Sonic 3 y nudillos | Sonic y nudillos encerrado en Sonic 2

Entre estas versiones, la única gran diferencia se ve en el retrato de la derecha. Los de la izquierda y del medio solo tienen diferencias en los reflejos y la forma del cabello. El del medio (usado en el juego final) tiene un reflejo brillante en su ojo. El ojo es mucho más nítido también.**Recuerda que 1 píxel puede marcar la diferencia**.



Por alguna razón, el*sónico 2*sprite de Knuckles tiene tramado rojo alrededor de su boca. Esto no se lee bien en absoluto y parece ruido aleatorio (píxeles perdidos). Parece bien sin los píxeles rojos, y realmente no necesita interpolación.

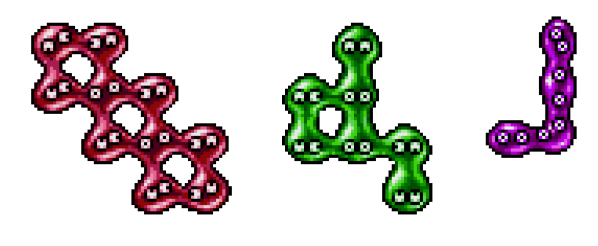


Plataforma de perforación de*Pulseman*(Mega Drive de Sega)

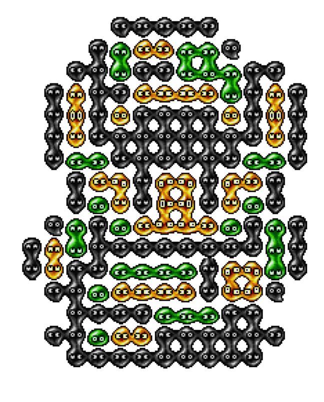


Formas más limpias

A veces, la limpieza requiere un poco de precisión de píxeles. Aquí es donde entra en juego el lenguaje de las formas. Píxeles del mismo color**agrupar**en formas. los llamaremos**formas**. Otros los llaman**racimos**, **aglomeraciones**,**trozos**,**bloques**, etc



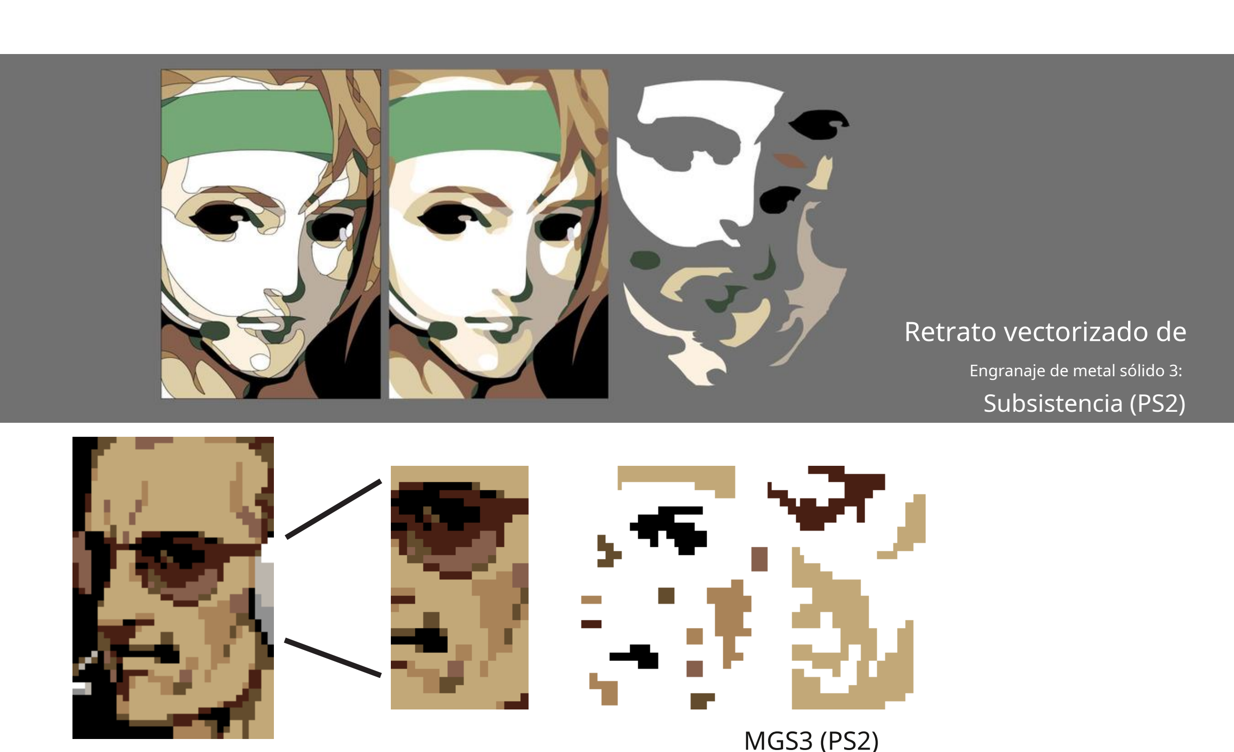
Puyo-Puyo



Si está familiarizado con el*Puyo-Puyo*juegos, trate de imaginar píxeles como puyos agrupados. Esto sucede cuando los puyos del mismo color están uno al lado del otro. Tal vez intente verlos como trozos de escalada en roca. Es una comparación exagerada, pero podría ser útil.



arte vectoriales muy**similar en este sentido**al arte de píxeles. El arte vectorial está hecho de formas geométricas que se pueden escalar infinitamente. Las formas no tienen desenfoque y se pueden editar libremente.



Retrato vectorizado de

Engranaje de metal sólido 3:

Subsistencia (PS2)

MGS3 (PS2)

Es como si cada bloque de color fuera 1 mosaico. Cuando estas formas están limpias y bien elaborados, ¡harán que tu sprite sea un poco más legible!

Otra forma de arte que tiene que ver con el lenguaje de las formas es**Impresión xilográfica**y**Impresión en linóleo**. Se centra en yuxtaponer siluetas o formas. algunos elementos de*No un*las imágenes ocurren en grabados en madera.

Estos estampados utilizan bloques tallados de madera para imprimir siluetas. Estos**se parecen mucho a las plantillas**verías en graffiti. Cuando superpone varias formas, obtiene una imagen completamente coloreada. Esta forma de arte es popular en todo el mundo, pero es especialmente prolífica en las artes japonesas y asiáticas.



Estudios Seymour Road, Reino Unido

Una comparación final que podemos hacer con el arte utilizando el lenguaje de formas se basa en notas de***Clases de dibujo de Disney de Walt Stanchfield***. En estas notas, habla del término “**líneas perezosas**”.



W*Mientras hablaba con Dan Jeup un día, mencionó "líneas perezosas".*

Se refería a líneas que no describían nada,

Cosas como forma, textura, suavidad o dureza.

Es como lo que obtienes cuando rastreas algo, una similitud general de línea.

"

walt stanchfield

You say, now I am drawing the bridge of the nose : Now the top of the nose :

Now the front of the nose : Now the part under the nostril:

Now the back of the nostril : Now the top of the nostril :

Those are all separate parts of the face and must be kept in mind as you are drawing them.
If you think of all that as being just one big shape it will end up as a lazy-line drawing:

Now I am drawing the top of the cheek. The part nearest the nose and the ear try to stay put, so you get a bulge of loose flesh between two ends that trail off to where they are attached more firmly.



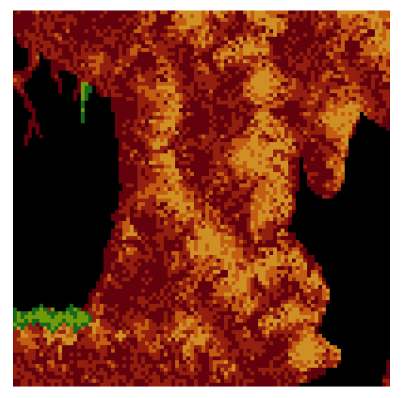
Lazy lines would not spell out all that action. They would simply be there, not describing what is actually happening in a realistic manner.



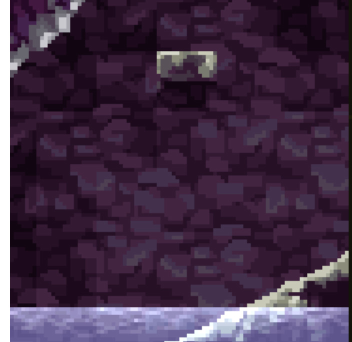
Esto puede tratarse de líneas, ¡pero también es relevante para las formas y el sombreado! La misma idea se puede aplicar a**pinturas**y por supuesto ...**arte de pixel**!

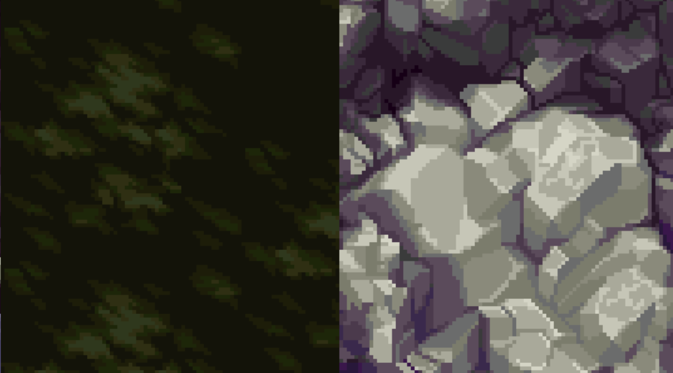
No se trata necesariamente de cuán limpia es cada forma individual.

Al igual que con el arte de alta definición o el arte tradicional, es más parecido a qué tan bien aplicas las pinceladas y cómo todo encaja en tu pieza final.



Lemmings (PC, Amiga y más)

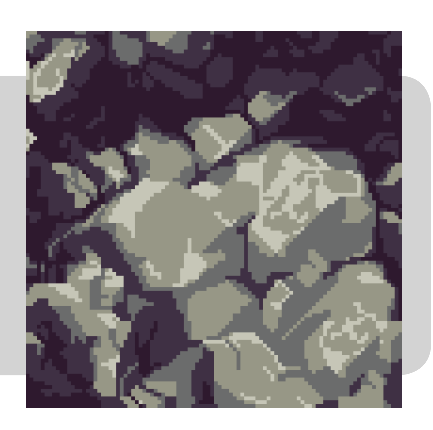




Castlevania: Sinfonía de la noche (PS1)

Las formas más limpias transmiten la mayor cantidad de información y, a menudo, se verán mejor. Los gráficos en *lemmings* (izquierda) son ruidosos y los gráficos en *Castlevania* (derecha) son de corte limpio. Cuando haces texturas, **las formas más limpias son más creíbles**.

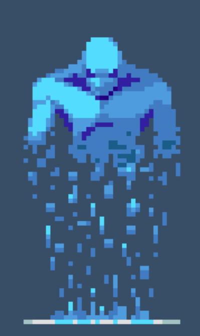
La PlayStation puede tener gráficos más avanzados, pero cuando se reduce a 5 únicos colores, estas rocas TODAVÍA se verán más convincentes.



Este lenguaje de formas no descarta **Suavizado**. De hecho, ¡AA puede ayudar a mejorar ligeramente sus formas!

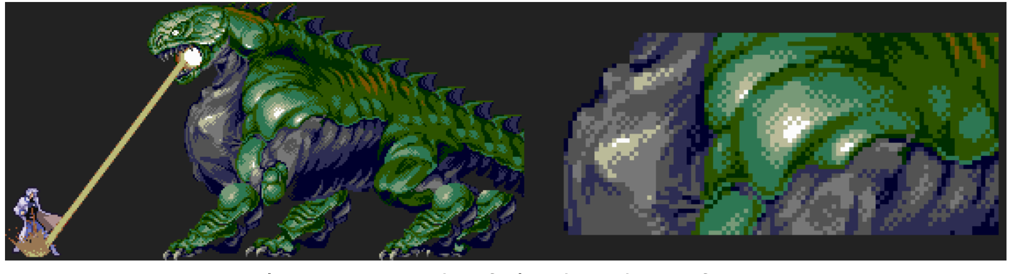
Sin embargo, AA no será su gracia salvadora. Solo se usa para suavizar las líneas y las formas, por lo que, en última instancia, se trata de habilidades de dibujo.





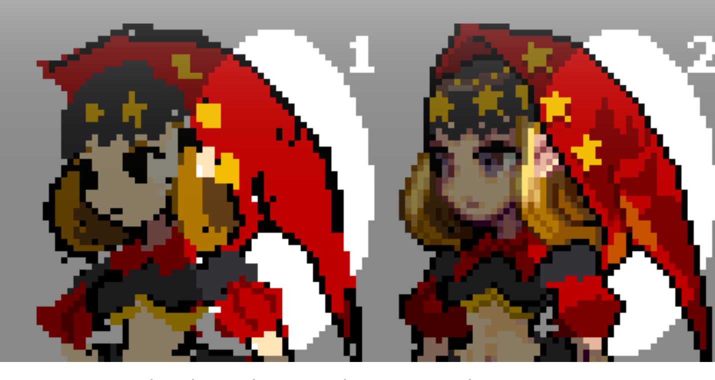


Shin Megami Tensei II (PS1)



Castlevania X: Rondo of Blood (TurboGrafx-16)

Las ilustraciones difuminadas también están compuestas por formas, y el difuminado combina el sombreado de la celda.





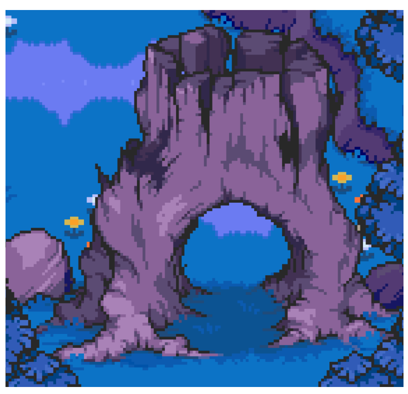
Tus dibujos serán, **empezar con formas de luz y sombra** incluso si prefiere sombreado detallado...

. . . ¡como el arte tradicional!

Fan art de Odin's Sphere por el artista invitado: Yaa

El sombreado limpio es importante tanto para trabajos simples como detallados.. No puedes colocar formas de luz y sombra sin pensar.

El tronco del árbol izquierdo tiene *4 tonos principales* y se parece más al sombreado de celdas. El tronco del árbol derecho tiene hasta 8 tonos en su rampa de color y está muy detallado.





Madre 3 (GBA) y Alundra (PS1)

Dominar esto es como un dibujo normal; sucede con el tiempo. verás como **Cierta ubicación de píxeles puede transmitir luces y sombras mejor que las líneas.**.

Si está realmente interesado en el concepto de definir formas, consulte esta serie de **Marco Bucci.** **En el episodio 4, Bucci destaca esta teoría dentro de la pintura, pero también puede traducir a pixel art!**



Título: Buenas formas - 10 minutos para pintar mejor - Episodio 4

Vista previa de vídeo: youtu.be/-ZknWKTpc90

Arreglar las formas de tu pixel art también es subjetivo ya que cada artista tiene sus propias preferencias y hipótesis Es muy recomendable aprender de los demás. Si te interesa el meollo de la cuestión, asegúrese de echar un vistazo a la comunidad de Pixelation.org.

Múltiples versiones

Antes de terminar un sprite, es posible que no esté completamente satisfecho con el aspecto final.**El paso final a veces puede parecer una rotonda**.Es posible que tengas que caminar en círculos antes de encontrar la salida correcta. Al hacer varias versiones del mismo sprite, puedes elegir tu versión favorita.



En**Capítulo 4**, discutimos cómo un solo píxel puede marcar la diferencia.
Cambiar algunos píxeles no creará un*enorme*diferencia, pero aún pueden tener una**efecto sutil**!



por Michafrar

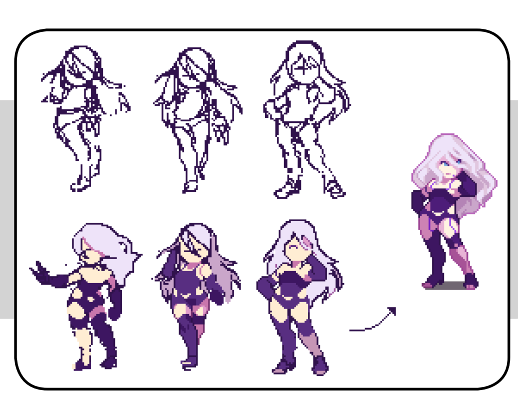
Cuando no está seguro de qué se ve mejor,**crear múltiples versiones**y hacer que otros voten por su favorito. Si está solo, tómese un descanso y compare con nuevos ojos para elegir uno usted mismo.



Por artista invitado: Steven McCarthy

Con poco espacio, puede ser complicado pixelar exactamente lo que quieres. Sigue intentándolo hasta que consigas un resultado decente.
resultado. Si nada funciona, intente pensar fuera de la caja y comience de nuevo.

No siempre se trata de las pequeñas diferencias. ¿No estás muy seguro de todo el sprite? Intente hacer varios bocetos para que pueda tener una idea de la postura o el estado de ánimo.
Por artista invitado: Shawn Martins



La herramienta de selección

En lugar de volver a dibujar píxeles desde cero, puede seleccionar áreas de su dibujo y moverlas. Esto puede ahorrarle mucho tiempo. Si dibuja o anima digitalmente, debe estar ya familiarizado con esta herramienta.

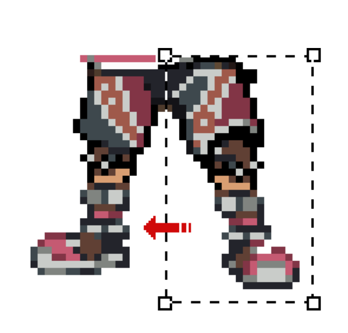
La herramienta Lazo también puede ser útil, pero a veces es demasiado sensible para controlarla. ¡Asegúrate de que la herramienta Lazo tenga un alias!

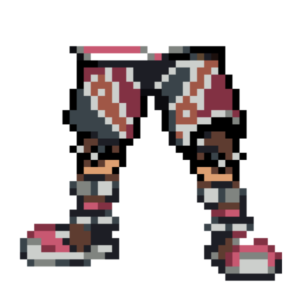


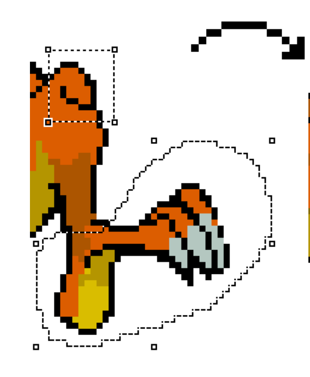
de Michafrar, personaje de Nintendo

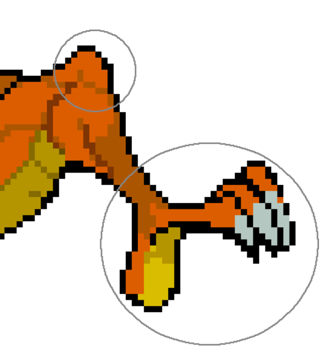
Puedes mover partes y modificar tu sprite.

Si su trabajo no está en el modelo, puede hacer**cambios simples con la herramienta de selección**. esto parece bastante obvio, pero no olvides que esta herramienta existe. Recuerde ajustar y arreglar las cosas sobre la marcha.

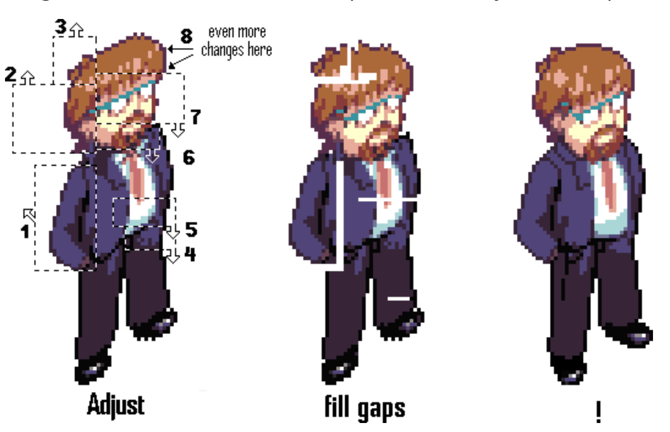






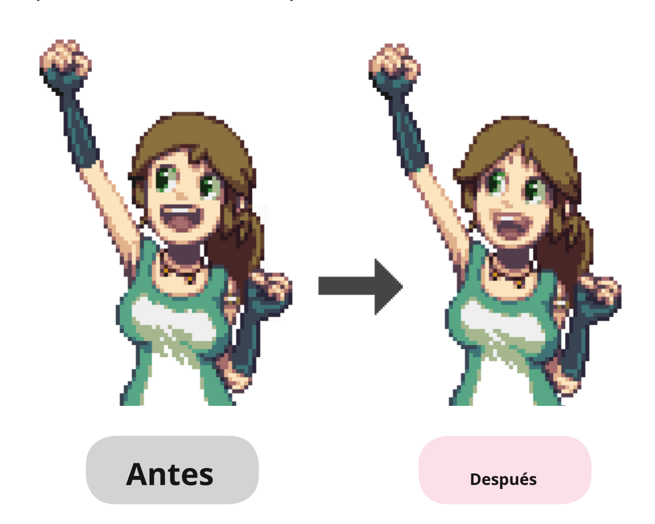


Puede arreglar fácilmente las cosas en cualquier momento y mover las piezas:



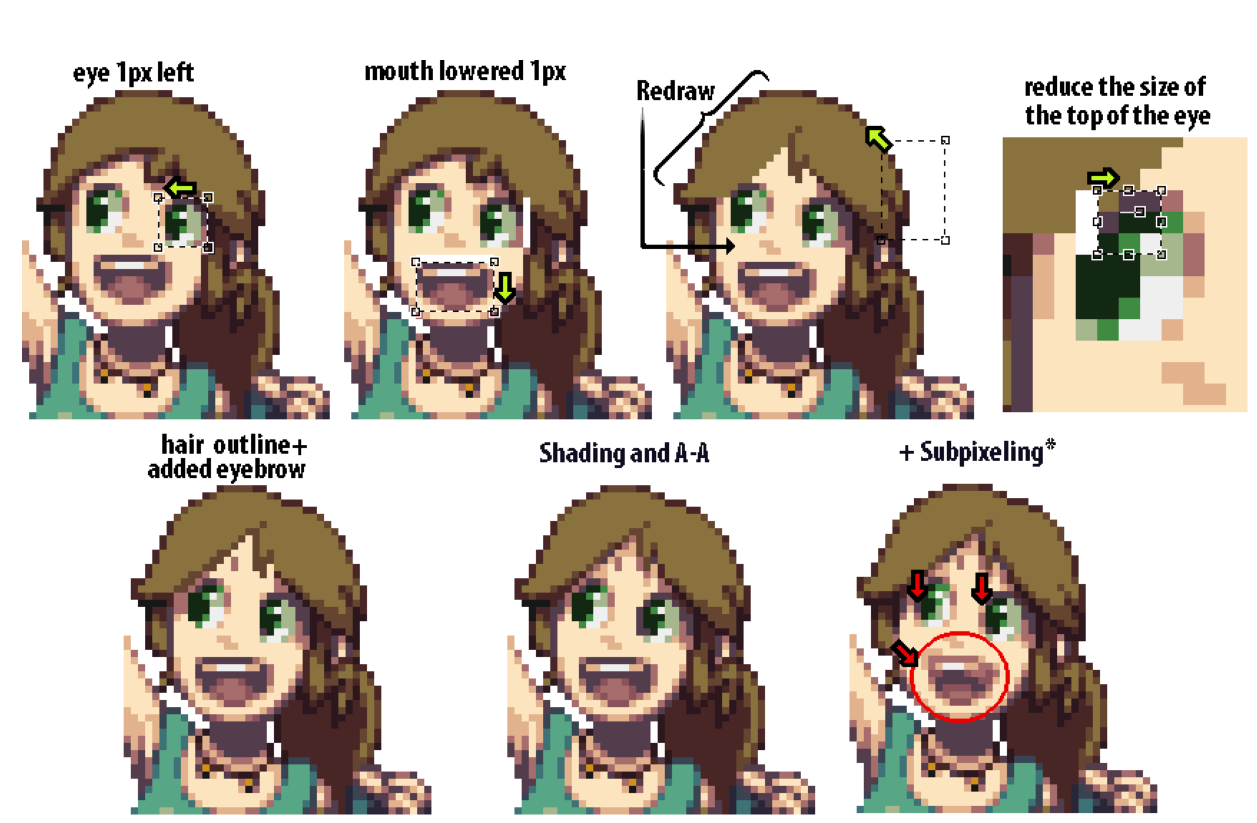
Aquí hay un ejemplo de un sprite que se mejoró usando la herramienta de selección.

Ambos sprites fueron hechos por el mismo artista (Michafrar).



Antes

Después



Entonces, ¿cómo se hacen esos cambios sutiles?



subpixelado ha sido mencionado varias veces ahora. Incluso los cambios más pequeños pueden mejorar tus sprites.

Espéralo en el Capítulo 8.

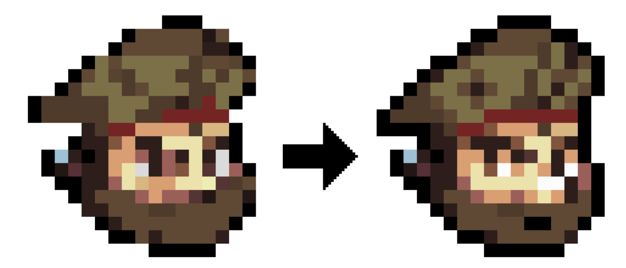
Escalado y rotación



Cuando tiene la tarea de reducir un sprite, debe sacrificar los detalles y prestar más atención a la legibilidad. Vuelva a mirar el capítulo**Legibilidad**y las paginas**“El tamaño importa..."**



Cuando simplemente cambias el tamaño del sprite, terminarás con un mosaico pixelado. ¡Se ve bastante desordenado!**Parece mucho trabajo, pero puedes limpiarlo por completo.**.Utilice el mosaico redimensionado como base y vuelva a dibujar las características y líneas importantes.



Cambiarás entre**la herramienta cuentagotas y lápiz**¡mucho! Así que haz un buen uso de ellos.



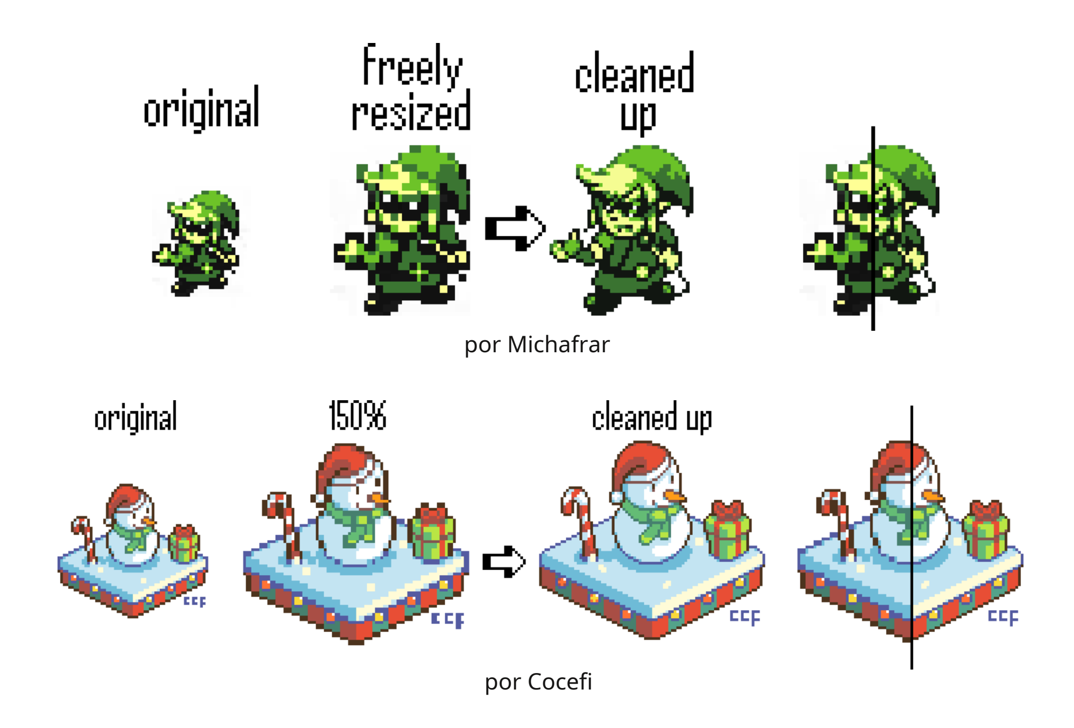
Este es uno de los mejores ejercicios para aprender pixel art de forma intuitiva.

La modificación de los sprites reducidos te hará pensar dos veces antes de colocar los píxeles.

¡Intenta hacerlo tú mismo! Es una buena practica :D



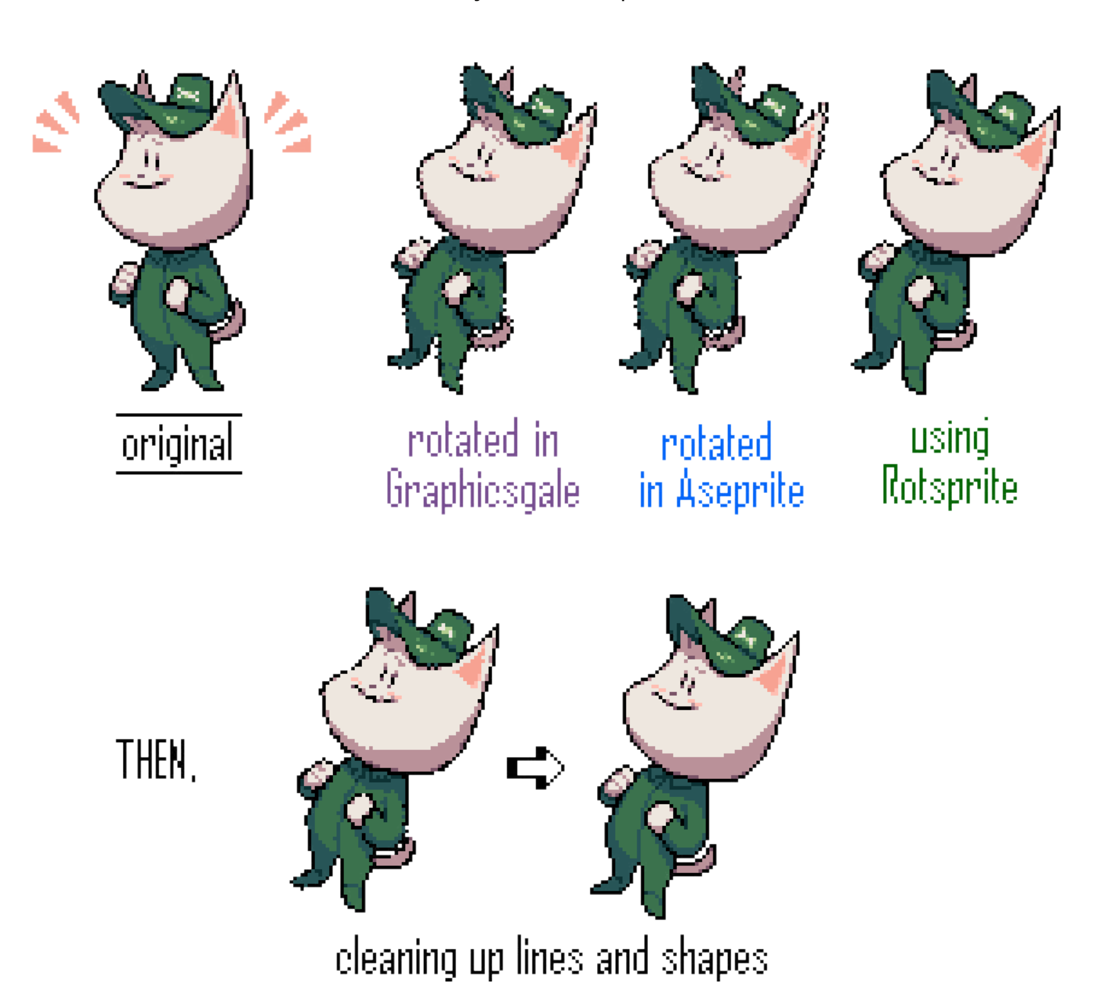
La misma limpieza se puede realizar en sprites ampliados, pero será más una tarea de dibujo.
A menudo es mejor empezar en grande e ir más pequeño que al revés.



por Michafrar

por Cocefi

Sin embargo, la limpieza se usa con más frecuencia para los sprites rotados. Puede rotar partes del cuerpo o fondos más a menudo que cambiarles el tamaño. El proceso es el mismo: cincelar y agregar píxeles a medida que cae el ojo & redibujar sobre el sprite.



Sprite del artista invitado Don.

Nitidez



¡Tienes que mantenerte alerta cuando eres un pequeño duendecillo!**La nitidez es más que cuán borrosa o clara es una imagen**. El color, el contraste y las formas también juegan un papel importante. Si utiliza un filtro de "nitidez", puede ver cómo se ven afectados los colores y la forma de una imagen. Sin embargo, estamos aquí para hacerlo manualmente. Así que nada de filtros.

Aplica los consejos de esta página solo si crees que son necesarios.**Aquí hay algunos métodos para mantener sus sprites nítidos y legibles, incluso desde una gran distancia.**

1 Juega con más luces y sombras, no confíes demasiado en el arte lineal



mano 1se dibujaba con líneas, pero creaba manchas de color ilegibles. Es más fácil diferenciar los objetos usando formas limpias de luz y oscuridad en**mano 2**. ¡Un mayor contraste también lo hace más legible!

2 Añadir más destacados





por Cocefi





por Yaa

3 Agrega líneas más oscuras para resaltar las cosas



por Yaa

Varios ajustes posibles

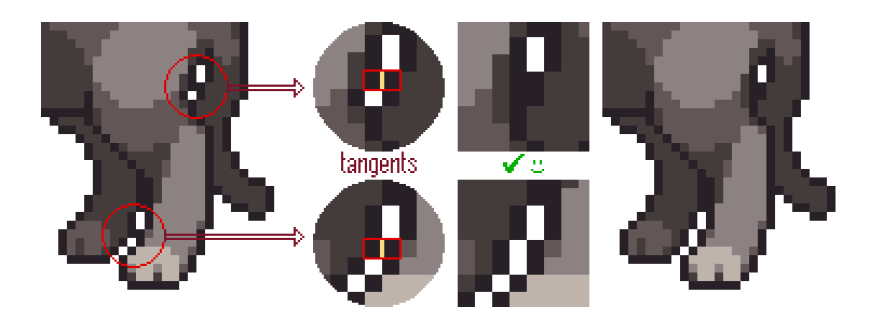
Contraste



Kung Fu de acción de Jackie Chan (TurboGrafx-16)

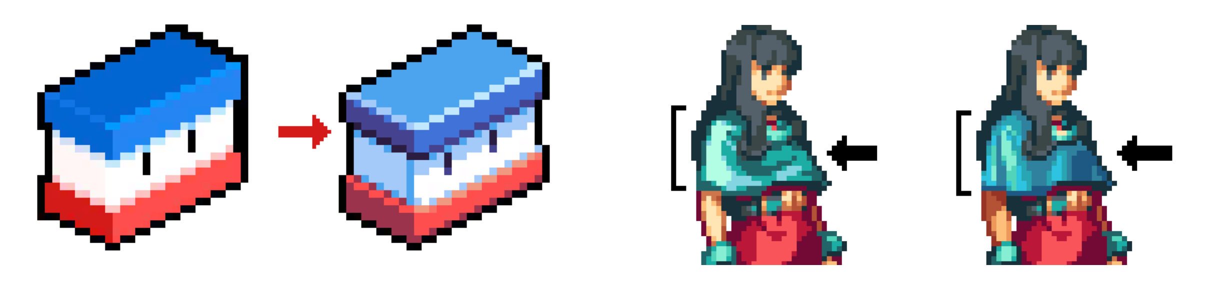
Sin ajustar ningún píxel, puede cambiar el contraste de colores. Simplemente haga esto volviendo a colorear cada rampa de una paleta de colores o usando controles deslizantes de color y luego arreglándolos manualmente. Tenga en cuenta: **El contraste puede ser estado de ánimo, matiz, saturación y valores.**.

tangentes



Este es el mismo principio que se ve en los tutoriales sobre cómics y guiones gráficos. Los contornos tangentes pueden destacarse. Si usa esto en la animación, puede salirse con la suya, ¡así que no se preocupe por esos casos!

Sombra suave



Retocar colores no suele ser suficiente, también debes considerar lo siguiente:**fuentes de luz**, **Destacar**, **oscuridad**,**áreas**. Tendrás que jugar con las formas, la luz y las sombras para hacer los arreglos necesarios.

Modelado de personajes y detalles



Sprite de Michafrar, Personaje de Nintendo

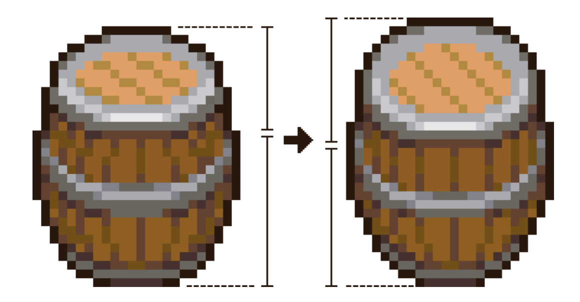
Los cambios también pueden implicar hacer referencia a hojas de modelos de personajes o cómo se construyen los diseños. Si está agregando/reduciendo detalles, siempre es bueno tener material de origen para tomar decisiones.

Dimensiones

Con el**herramienta de selección**(o herramienta de lazo), puede mover fácilmente las piezas. Pixel art es fácil de editar, por lo que las proporciones de un dibujo se pueden corregir incluso al final.



Perspectiva



Cuando la perspectiva de tu sprite no se ve bien en tu primer intento,**siempre puedes usar la herramienta de selección y editar partes**. Con este sprite de barril ajustado, se ve más de la tapa superior y menos del cilindro. Para asegurarse de que los objetos que dibuje estén dentro de la misma perspectiva,**simplemente coloque los sprites uno al lado del otro para detectar cualquier error o diferencia**.

De principio a fin - yo

Para este sprite, tenía que ser eficiente en cuanto al tiempo y decidí comenzar con un boceto dibujado. A partir de ahí, lo reduje al tamaño de pixel art. Un boceto para obtener la personalidad y sentirse bien, luego otro para crear un arte lineal más limpio.



Personaje de RiddicTH

En lugar de ir directamente al arte lineal, abordaré este sprite área por área. Comencemos con el abrigo.



Independientemente del método que utilice, el proceso suele ser:

Colores planos - Sombreado - Detalles

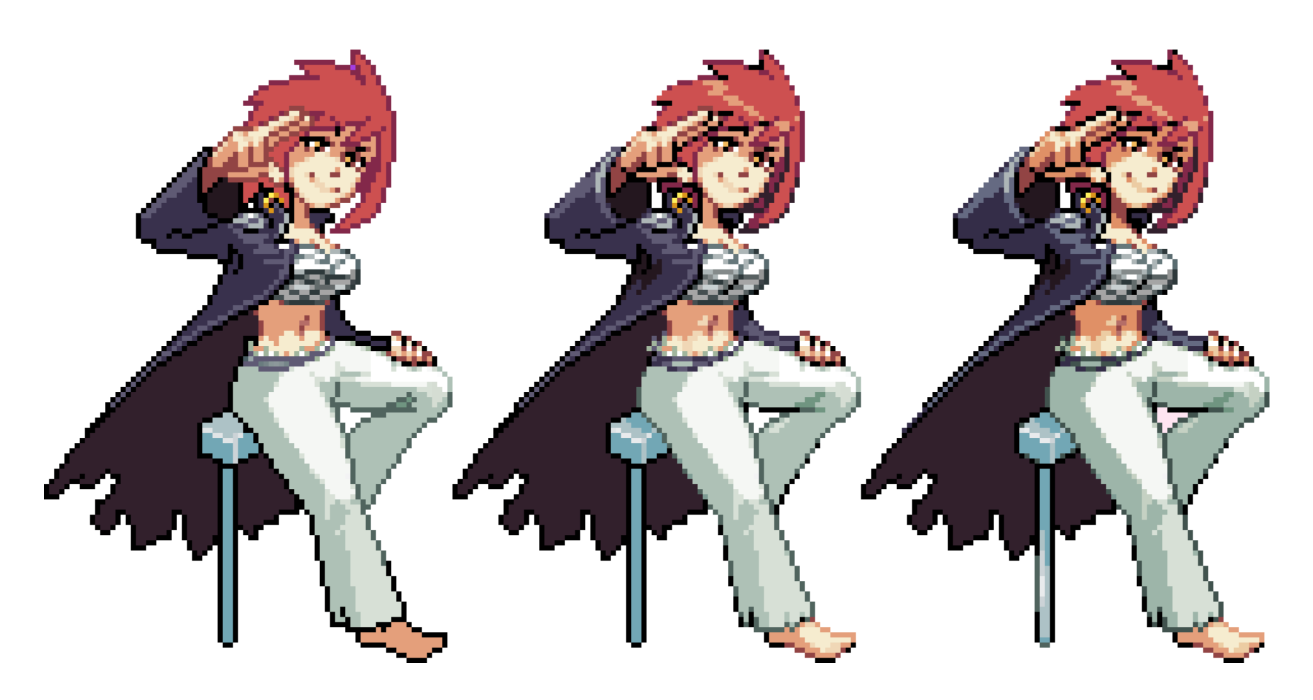
no delineé la cara, porque el tamaño del lienzo es muy restrictivo y hay poco espacio para los detalles. Así que por si acaso mantengo el boceto en una capa. Las manos son lo suficientemente grandes, por lo que fue posible delinear. No es frecuente que puedas pixelar cada dedo.



Hice el rabillo del ojo más definido. Sin embargo, la cara necesita algunos ajustes para quedar bien.

Para este sprite hice múltiples versiones de su sonrisa y decidí ir con mi favorito (que era con la boca cerrada). Vuelva a consultar el**Varias versiones**sección de este capítulo!



En estas etapas finales, decidí modificar los colores dentro de la línea de arte para dar una mejor sensación de contraste, al mismo tiempo que agregaba detalles en la parte inferior de la imagen. Con una línea de arte más clara en la parte inferior, implica una sensación de grosor de línea que puede ser difícil de ver con un contorno negro puro. Vemos este estilo de contorno en**Capítulo 1**!



Para resaltar el contorno, agregué píxeles más oscuros para hacerlo más nítido. Esto se vincula con el **Nitidez**sección de este capítulo.

De principio a fin II

Escritor invitado:shawn martins



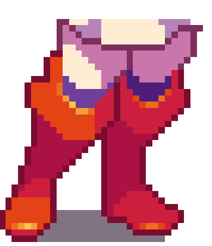
Si está acostumbrado a dibujar en un lienzo pequeño, puede hacer un borrador directamente**dibujar con el pincel de píxeles**. Una vez que se completa el boceto, los colores base se distribuyen sobre el boceto.




Generalmente comienzan por**detallando un área, con el fin de establecer**el estilo, los colores y la iluminación. Sin embargo, nada es permanente. Esto es evidente cuando se observan los cambios realizados durante el proceso.

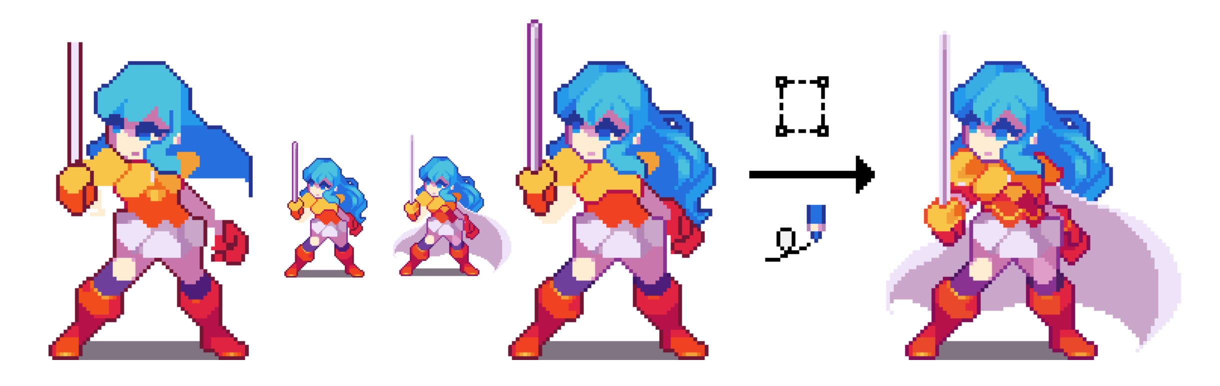






Las piernas atravesaron**múltiples cambios**. Se hicieron muchas versiones diferentes para hacer la pose más dinámica. Como hemos visto anteriormente, es bastante común**probar diferentes diseños antes de conformarse con uno final**.



Una vez que las piernas están completas, más**se agregan detalles**al resto del sprite. De vez en cuando, el artista**vuelve a ajustar**piezas previamente completadas. Esto implica mover partes con la herramienta de selección y volver a dibujar partes desde cero. Los cambios necesarios quedan a criterio del artista. Una vez que están satisfechos con el aspecto final, ¡el sprite está completo!

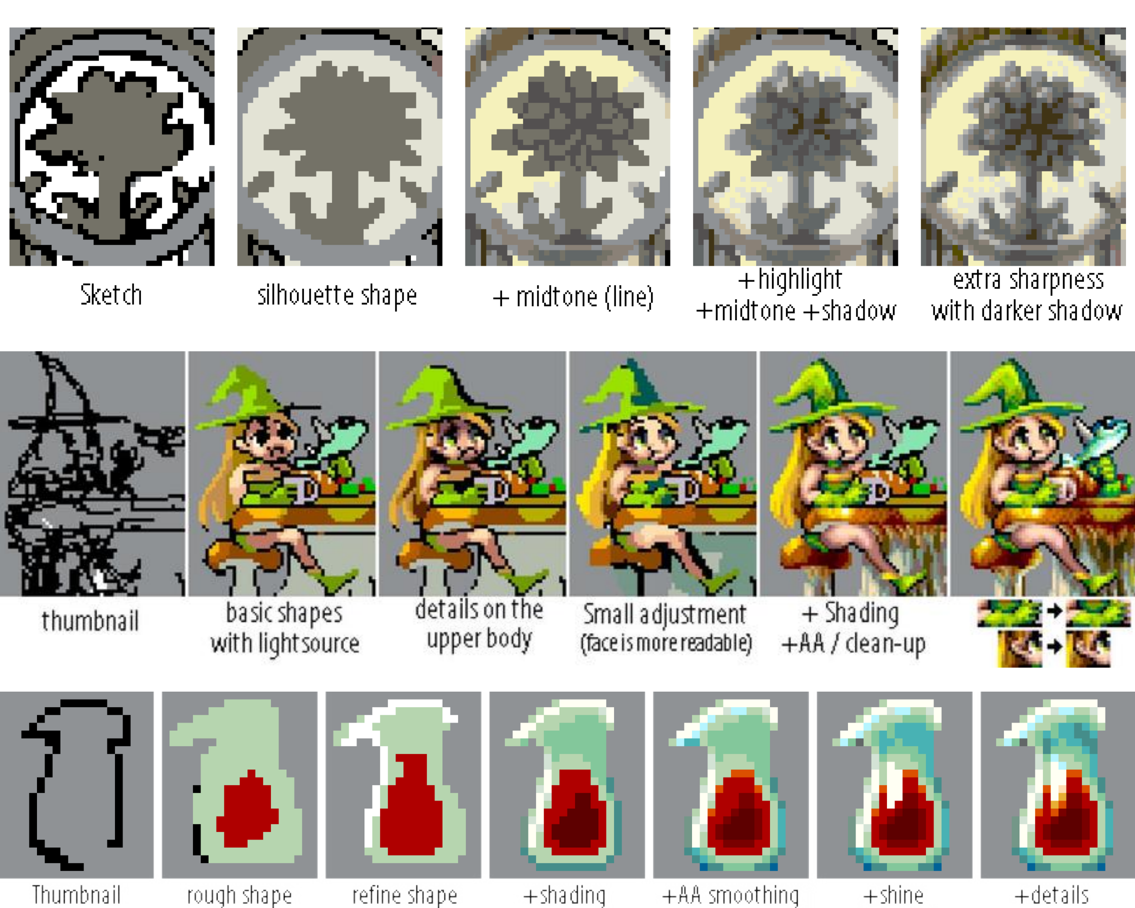
De principio a fin III

Escritor invitado:Yaa

Yaa comienza una escena con un boceto muy tosco directamente en píxeles. La fuente de luz se establece desde el principio. De esa manera, es más fácil encontrar los colores de los personajes y objetos, en lugar de comenzar con el blanco y dejar el fondo al final.



Aquí hay algunas partes específicas de la obra de arte, paso a paso.





Conclusión



Dibujado a la vida (NDS)

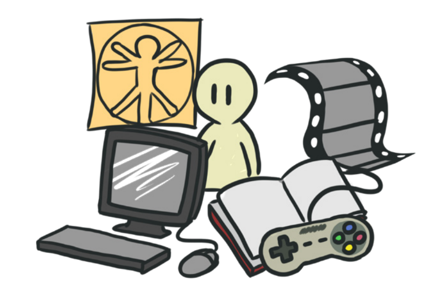
El proceso de “limpieza” puede no parecerle una tarea obvia al principio. Es bastante sutil en la ejecución, pero puede marcar una gran diferencia.

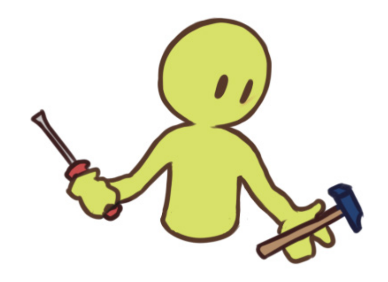
La limpieza en pixel art es**similar a la limpieza en Animación 2D**. Comparten la misma mentalidad y lógica. Revisa los borradores originales y literalmente los limpia repasándolos nuevamente con detalle.

Todos estos ajustes y cambios suceden en cualquier etapa de su trabajo.

Todas las técnicas del capítulo anterior juegan un papel en la limpieza.

La mayoría de los cambios ocurren cuando recibe comentarios o autocrítica su trabajo, al final.
¡No dudes en mejorar tus sprites, incluso cuando creas que has terminado!





Comida para el pensamiento

Introducción
De rudo a limpio
Ajustando tu sprite
De principio a fin I y II

Consejos y trucos

Formas más limpias
Múltiples versiones
Herramienta de selección
Escalado y rotación
Afilar
Varios ajustes posibles

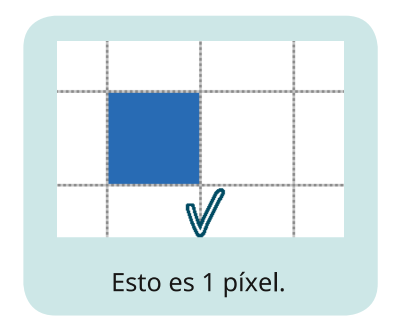

Capítulo 8
subpixelado

Introducción

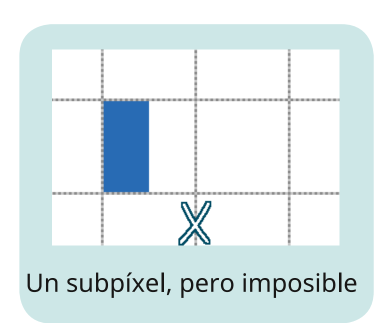


Súper Metroid (SNES) | Metal Slug 3 (Neogeo) | Darkstalkers 3 (Arcade, PS1)

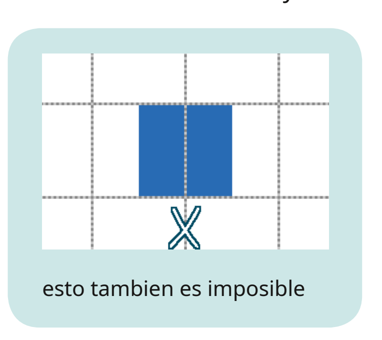
Es probable que haya oído hablar de subpixeling. A menudo se ve en**animaciones inactivas**y muy**movimientos sutiles**. Muchos juegos de la era dorada usaban esta técnica. Estos gráficos han inspirado a los artistas de hoy.



Esto es 1 píxel.



Un subpíxel, pero imposible



esto tambien es imposible

El píxel es la unidad más pequeña de resolución. NO podemos ir más pequeños, ni dividir píxeles entre dos cuadrados. Así que tenemos que fingir y*encontrar una manera de imitarlo.*

Subpixeling está dando la ilusión de algo más pequeño que 1 píxel.

Subpíxel significa "debajo de un píxel" o "más pequeño que un píxel".



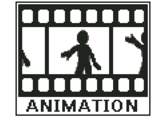
El subpixelado es un procedimiento avanzado y complejo. Si tienes problemas, no te preocupes.

No siempre es necesario, pero es un desafío divertido para perfeccionar tus habilidades de animación.



Sprite de Michafrar, personaje de Nintendo

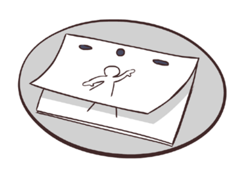
Cuando vea este ícono, significa que la imagen tiene una versión animada. Puedes abrir estas animaciones y hojee los marcos. Se pueden encontrar en la carpeta digital que viene con este capítulo.



Cuando cómo



El subpixelado se puede encontrar en



Imágenes fijas | **animaciones**

Para imágenes sin movimiento, el subpixelado se conoce como suavizado y grosor de línea. En el caso de los sprites animados, se denomina animación subpixelada.**Ambos se basan en la misma técnica para crear ilusiones: suavizado.**En general, el término se utiliza para hablar exclusivamente de animación. ¡Solo para que sepas!

Entrar y salir



Iconoclastas (PC, PS4, Switch)

Para acelerar o desacelerar las animaciones, los artistas espacian sus dibujos dentro de cada cuadro más juntos o más separados. Esto se puede ajustar fácilmente. Es difícil dibujar elementos intermedios muy juntos sin efectos de oscilación no deseados; para evitar que esto suceda, subpíxeles los intermedios en su lugar.

Animaciones inactivas



Iconoclastas (PC, PS4, Switch)

Cuando los personajes están inactivos, puede optar por crear animaciones dinámicas, movimientos sutiles o un poco de ambos. Los subpíxeles le darán ese detalle extra que de otro modo no podría obtener simplemente dibujando libremente o moviendo partes.

Dando vida a partes inmóviles



Ataque de babosas metálicas (Móvil)

Cuando animas grandes movimientos, algunas partes pueden permanecer inmóviles. Dar subpíxeles a esas áreas ayudará a que se destaque menos. Si animas en alta definición, es posible que estés familiarizado con las técnicas de ebullición de líneas para evitar que las cosas se detengan.

Pequeñas resoluciones



LOZ: gorra Minish (GBA)

Cuando tienes un lienzo de 32x32 píxeles o menos, es más difícil hacer sprites legibles. Además, es aún más difícil crear movimientos creíbles en un espacio tan reducido. Es más difícil simplemente mover las piezas.

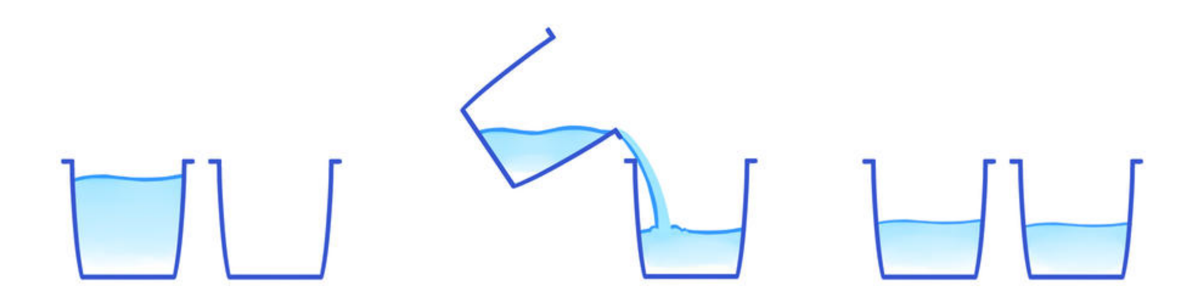
Efectos del viento, risas, temblores, escalofríos y tambaleos.



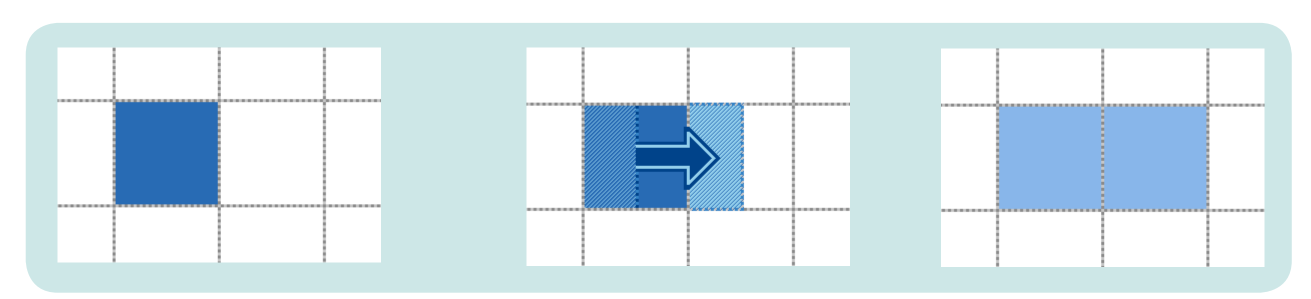
Sonic Manía (varios)

Los movimientos en los que los personajes u objetos apenas se mueven pueden beneficiarse fácilmente de algunos subpíxeles.

Cambio de píxeles



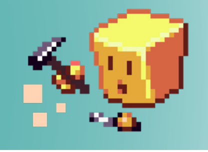
Los píxeles son como tazas de agua. Podemos verter un poco de agua en la siguiente taza. Se distribuye en copas de 2 píxeles,**pero el total sigue siendo una taza de agua de 1 píxel.**Este es uno de los principios del subpixelado.



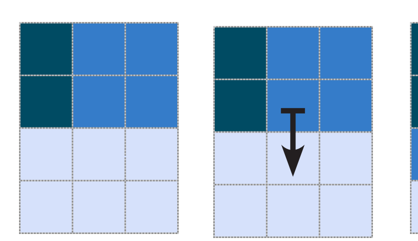
La cantidad de agua en una taza = el brillo del color. Al mover el píxel ½ px hacia adelante, el siguiente píxel se vuelve más oscuro o más claro.

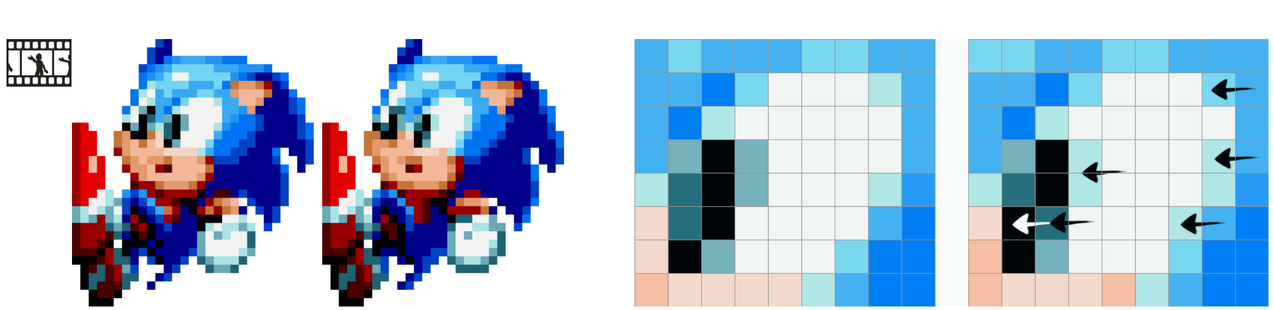
Al animar en subpíxeles,

El valor y el color se transfieren al siguiente píxel.



Rara vez ocurre un píxel perdido como el ejemplo anterior. Los píxeles siempre están rodeados de otras formas, contornos, o fondos. Lo que obtendrás en su lugar es esto. →





Sonic Manía (PS4, Switch, PC, XBO)

No es necesario cambiar el valor de cada píxel. ¡A veces puedes mover un píxel entero normalmente! No tiene que mover necesariamente cada píxel en el lienzo, ya que eso podría crear bandas. Algunas partes pueden permanecer quietas, sin ningún cambio. La animación y la legibilidad son más importantes que exagerar los subpíxeles.

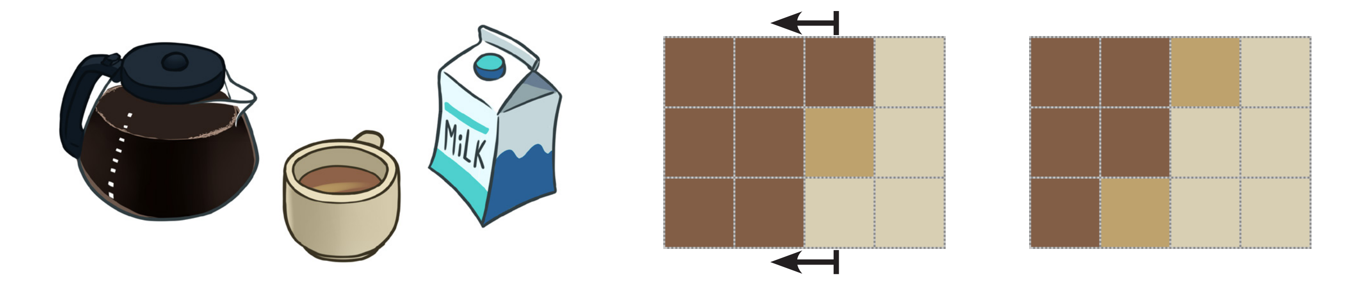


Bono de Pixel-Logic #6

El cambio de píxeles esel principio básico de subpixeling.

Aquí hay algunas explicaciones más para ayudarte.

Si las tazas de agua no son suficientes, intente ver los subpíxeles como tazas de líquidos coloreados, como leche y café.



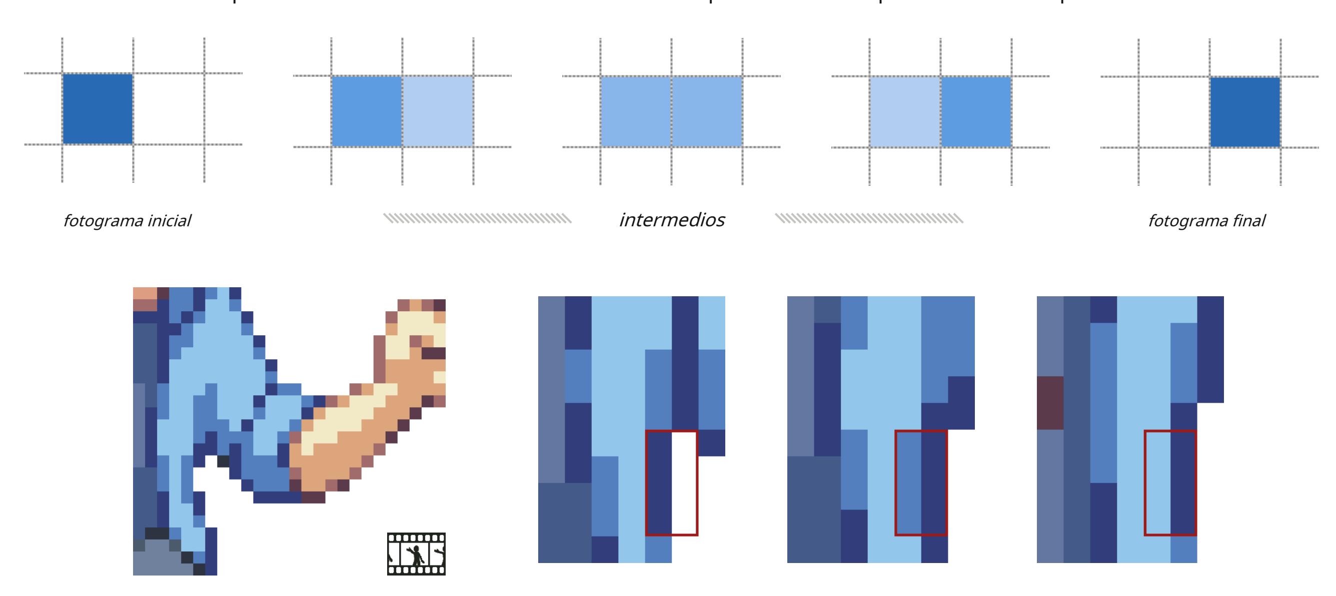
1 taza llena se puede verter de manera diferente, por lo que puede tener más líquido en 1 taza que en la otra.

Los subpíxeles no siempre son ½ píxeles. No es necesario que se desplacen más del 50 % exactamente.

Se recomienda encarecidamente**reutiliza los colores que ya se encuentran en tu sprite**para subpíxeles.

No se moleste en usar las matemáticas para determinar lo que necesita. Solo elige un color que sea*algo así como* entre. Siéntete libre de crear nuevos colores, ¡pero recuerda no perderlos de vista!

También puede llamar a esta técnica píxeles de natación, transferencia de píxeles o incluso sangrado de píxeles. Tal vez intente ver subpíxeles como rastros de fantasmas o manchas que manchan los píxeles a medida que se mueven.



Cuando una línea o forma se aleja, puede dejar algo de AA atrás. Como un caparazón de su antiguo yo. ¡A veces parece una fila de píxeles fantasma del cuadro anterior! Recuerda NO dejar ningún AA de color claro en el contorno.

Encontrarás más sobre esto en la página*"Movimiento".*

Grosor de línea

Hemos discutido brevemente *grosor de línea* en el capítulo 2, así que siéntete libre de refrescar tu memoria. Los subpíxeles le permiten hacer lo que normalmente hace en las ilustraciones HD. Este tipo de **¡el subpixelado realmente es solo AA!**

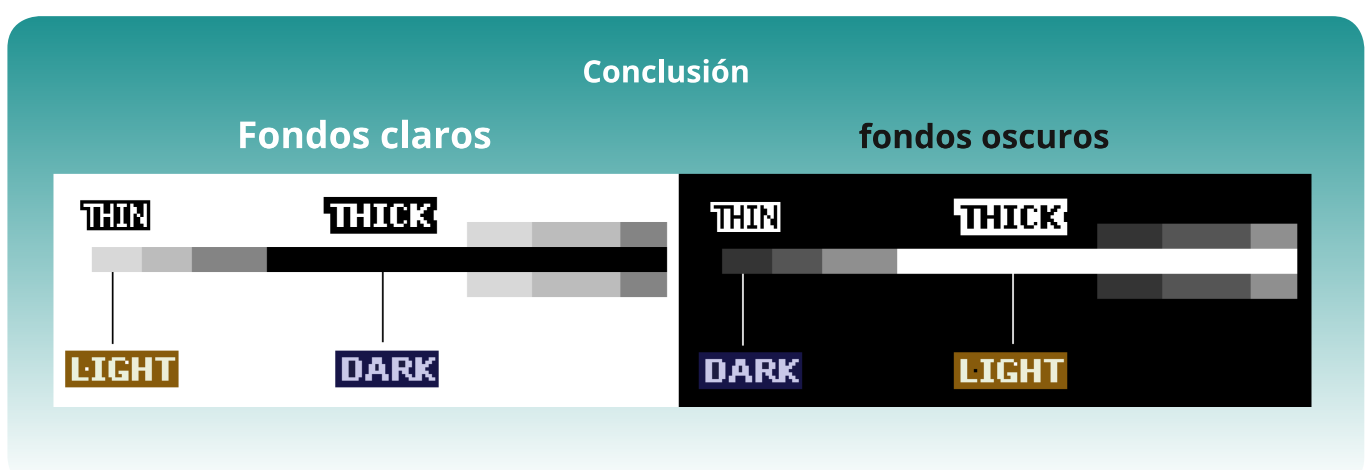
12 16 18 25 30

Grosor de línea **Bordes finos** **Centro delgado** **& más**

Podemos probar que las líneas se vuelven más claras cuando son más delgadas, encogiendo estas líneas. La forma y los bordes se vuelven más brillante en color también.

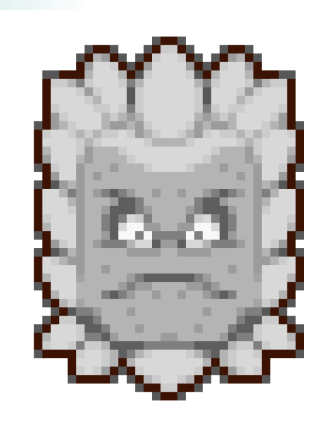
1 2 3 4 ÷2 0.5 1 1.5 2

Sin embargo, las cosas solo se vuelven más brillantes cuando se sombrean de oscuro a claro. Esto significa que ocurre lo contrario cuando se trabaja con formas oscuras.



Grosor de línea dentro de sprites

Estos ejemplos deben ser lo suficientemente claros para **estudio**! Tienen un ancho de línea variable. Preste atención al brillo (valor) de todos los píxeles suavizados.





Mario y Luigi:
Saga superestrella (GBA)



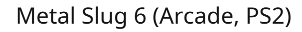






Por el artista invitado Anubis Jr. Personaje de Nintendo





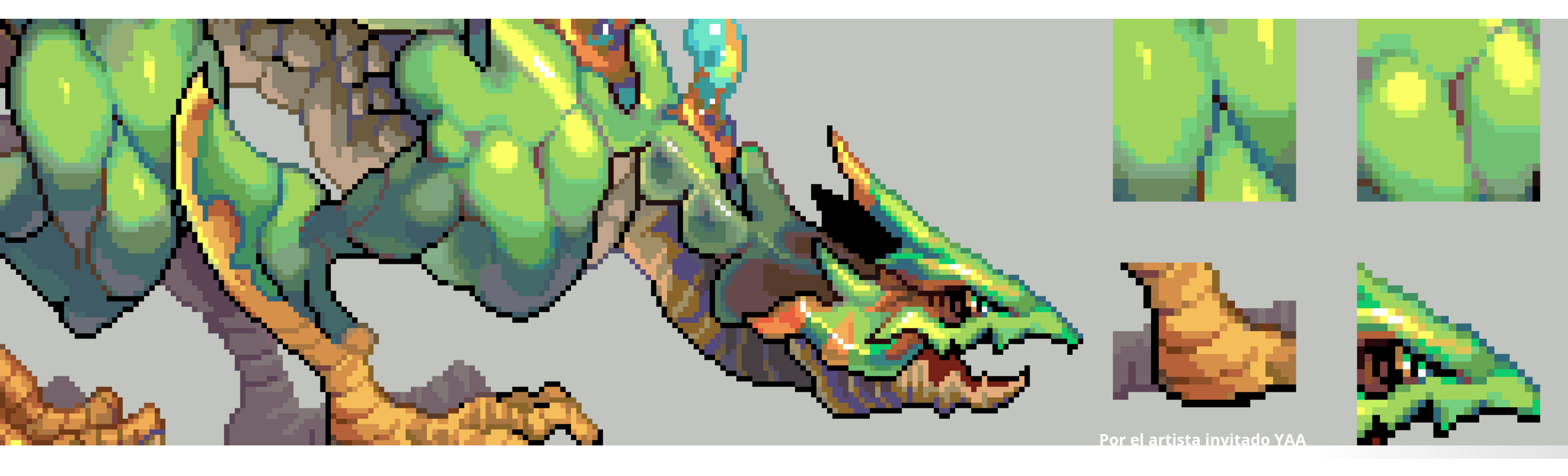
Metal Slug 6 (Arcade, PS2)



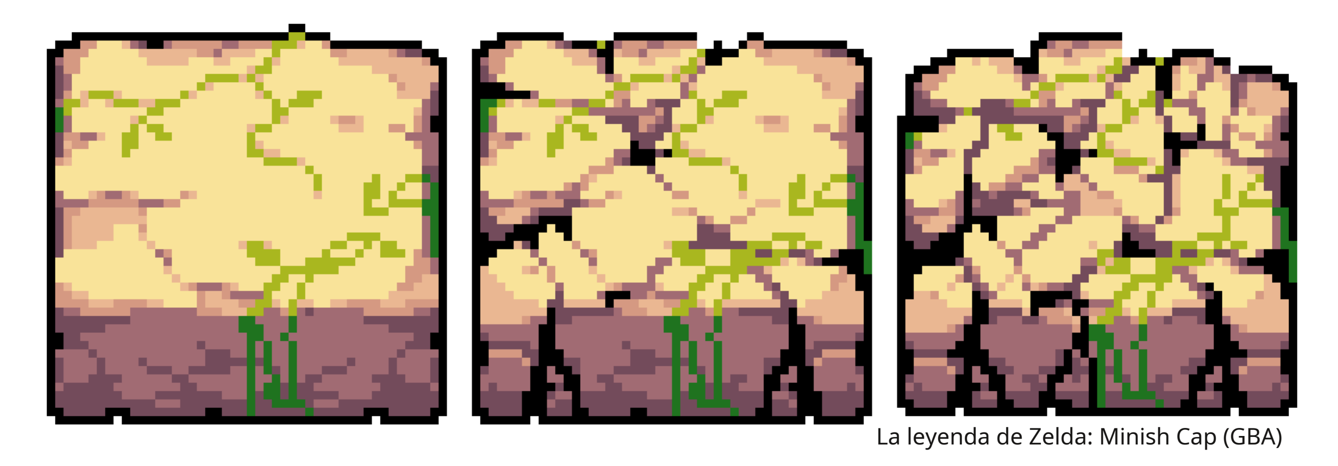
Por el artista invitado YAA



La leyenda de Zelda: Minish Cap (GBA)



Por el artista invitado YAA



La leyenda de Zelda: Minish Cap (GBA)

Las grietas más delgadas en esta roca terminan en píxeles más claros. Las grietas más profundas usan píxeles más oscuros.

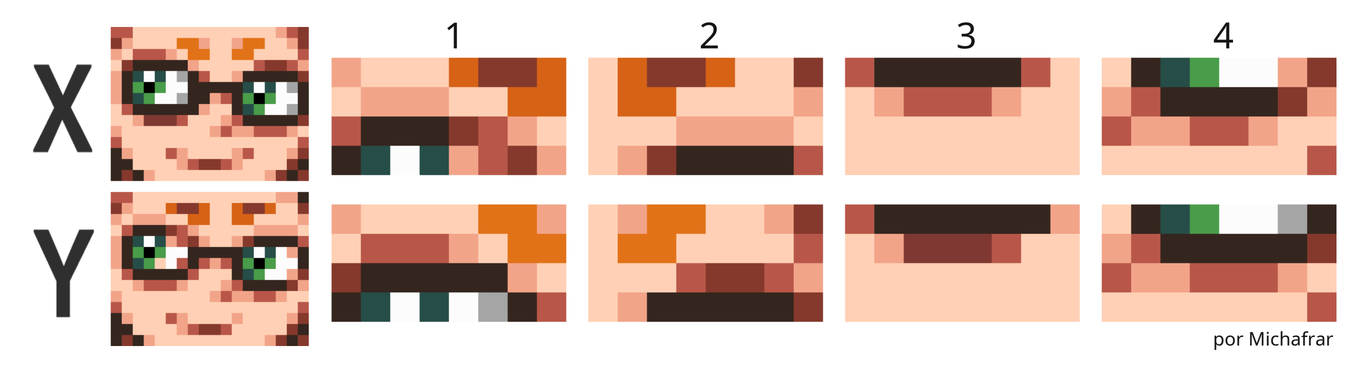


Es fácil confundir el grosor de línea con el sombreado

Pueden verse como un sombreado más claro o parches más oscuros, ¡y eso está bien!
Al final, el mismo suavizado se puede usar para múltiples efectos.

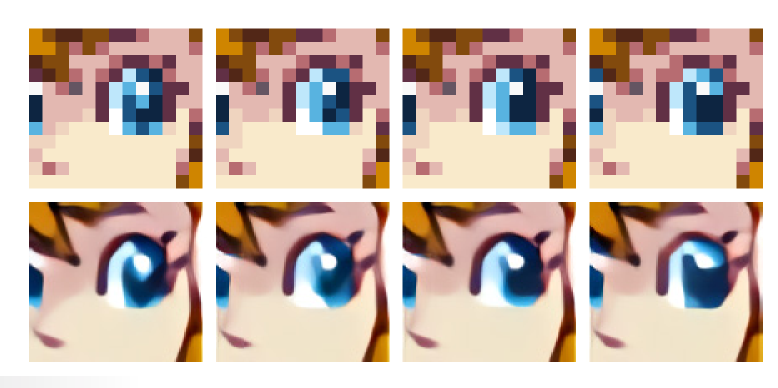
Agregar y quitar peso

En este acercamiento puedes ver cómo el suavizado actúa como subpíxeles. Enfócate en la máscara alrededor de los ojos del personaje para ver la diferencia.**Versión X**tiene un antifaz más grande que**Versión Y**lo hace.



por Michafrar

1. El ojo superior izquierdo tiene AA más claro en la versión Y, lo que hace que la línea sea más delgada.
2. El ojo superior derecho tiene una fila más clara de subpíxeles AA en la versión Y. AA más brillante en
3. El ojo inferior izquierdo tiene la versión Y.
4. No cambia el brillo, pero el AA oscuro es más corto.

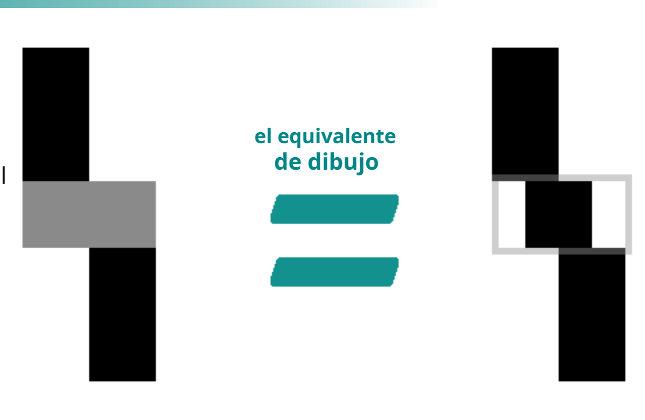


Como hemos visto muchas veces antes, cada píxel puede marcar la diferencia. A veces, iluminar u oscurecer el AA crea subpíxeles y produce resultados diferentes.

Ampliado con waifu2x.udp.jp

Dividir píxeles

Los píxeles divididos son píxeles repartidos en 2 bloques. El píxel completo no puede existir así, por lo que su valor se divide en 2 píxeles, cada uno de los cuales es el 50% de su brillo.



Démosle un buen uso a estos píxeles divididos.



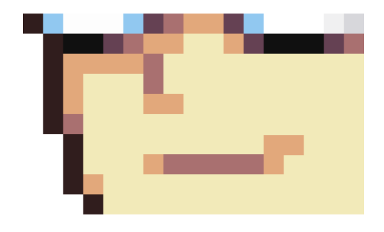
por Michafrar



Si las lineas fueran HD



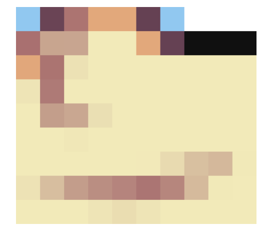
lo que imaginas

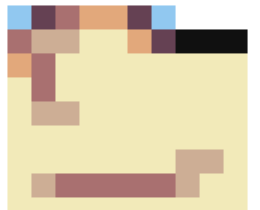


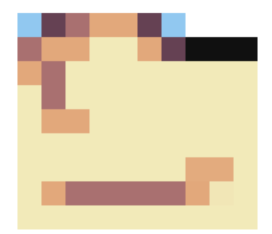
lo que tu píxel

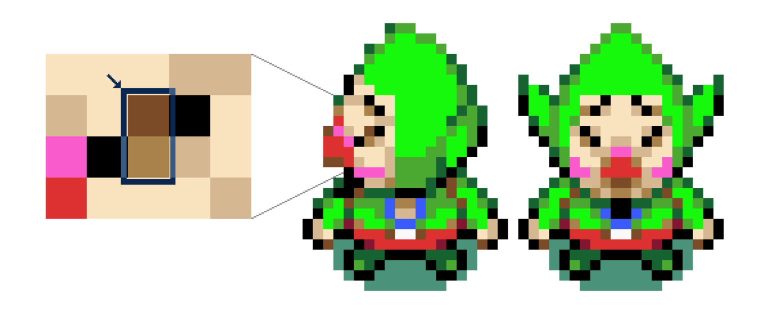
Cuando reducimos estas imágenes a su tamaño original (1x), ¡los resultados son casi idénticos! Esta**demuestra**que el subpixelado importa. Intenta usar dividir

¡píxeles para un mejor grosor de línea!









En algunas situaciones, puede agregar ligeramente más peso (brillo) en 1 lado del píxel dividido. Esto es realmente solo AA combinado con píxeles divididos.

La leyenda de Zelda: Minish Cap (GBA)



A menudo hay áreas donde los píxeles divididos pueden ser útiles. No siempre son necesarios, pero pueden generar cambios sutiles. También puede ver que estos píxeles divididos reciclan el color gris que ya se usó en la paleta.

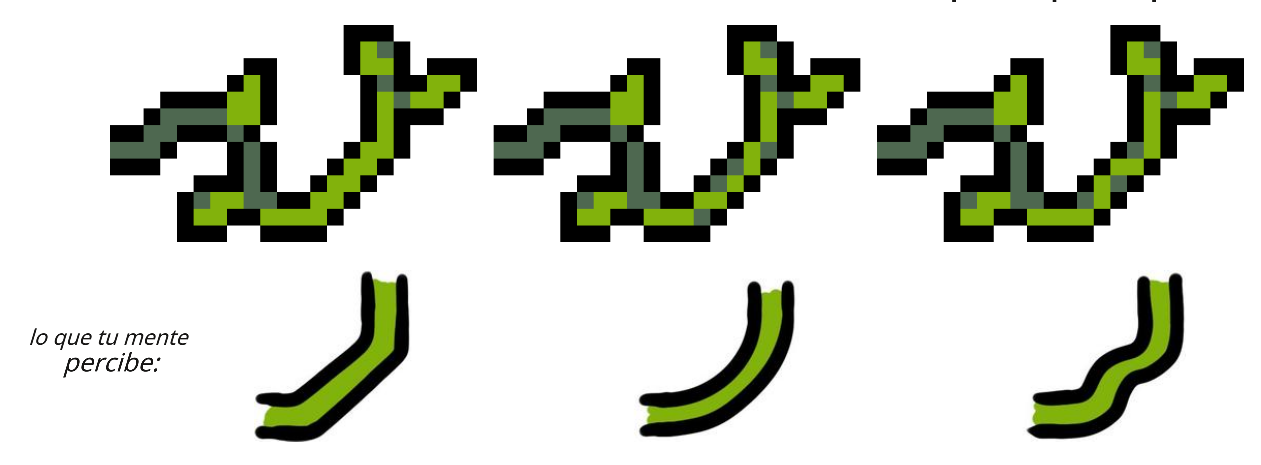
Pokémon Blanco y Negro (NDS)

engañando al ojo

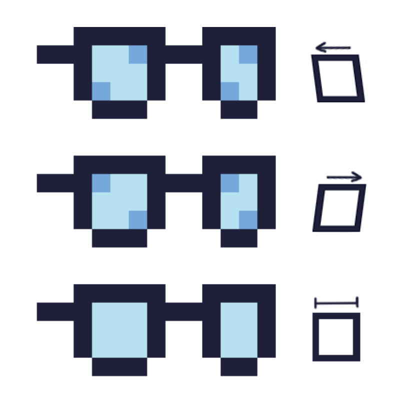
Aquí tienes algunos trucos o creando ilusiones para engañar a la vista. Estos son extremadamente sutiles, eso sí.

Doblar formas

En esta enredadera verde, la parte diagonal tiene AA colocadas en diferentes esquinas. Estos subpíxeles empujan un forma en una cierta dirección -**todo mientras el contorno es idéntico! Cada píxel importa aquí**.

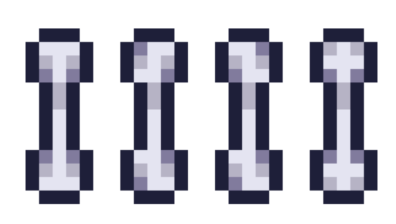


formas sesgadas



La dirección y la ubicación de su AA pueden sesgar la forma en todo tipo de formas.

No es probable que use esto para sprites estáticos, pero puede ofrecer sutilezas adicionales dentro de sus animaciones.



Adelgazamiento de formas



The Legend of Zelda: Un vínculo con el pasado (Super Nintendo)

Las líneas horizontales pueden parecer más delgadas que las verticales y viceversa. Este efecto es tan sutil que puede fácilmente ser ignorado.



Contorno selectivo

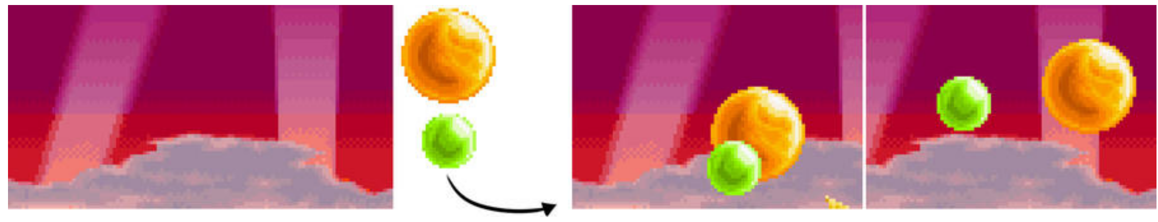
Los contornos selectivos a menudo se confunden con contornos sombreados con AA alrededor de los bordes. Eso es más o menos lo que son, pero tienen un propósito diferente. Entonces, ¿por qué el contorno roto?



Darkstalkers 3 (PS1/Arcade), Super Gem Fighter Mini Mix (Arcade, Saturn, PS1)

Los contornos selectivos hacen que los objetos de primer plano se mezclen mejor con su entorno. Cuando una capa se desliza sobre otra, este AA cuidadosamente colocado hará que las transiciones sean más suaves.

Los artistas comúnmente abrevian *"esquema selectivo"* como "*vender*".

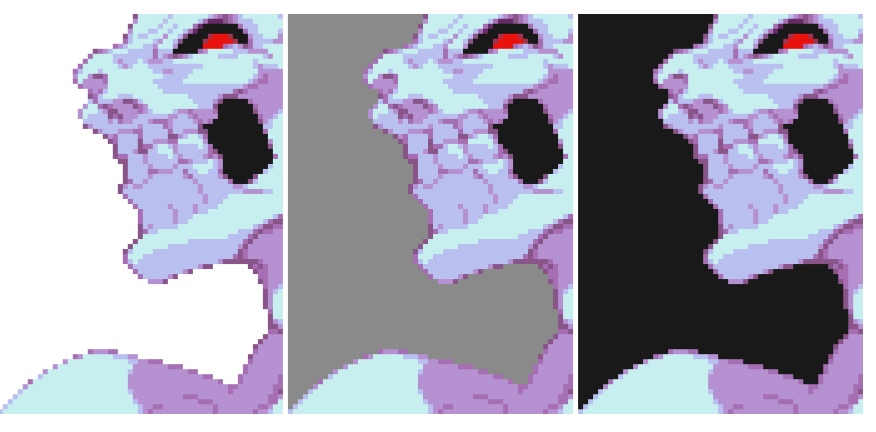


Klonoa: El imperio de los sueños (GBA)

El contorno selectivo es sólo**se utiliza en capas que tienen un fondo transparente.**Si los objetos se superponen en un entorno de color neutro, se verán más suaves con un contorno selectivo.**Se trata de contexto.**

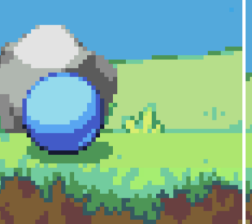
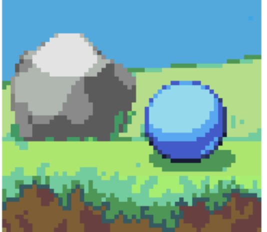
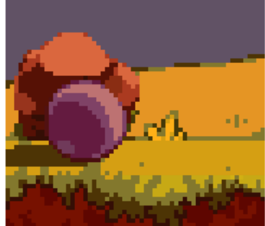
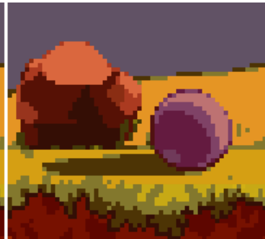
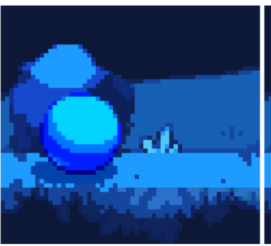
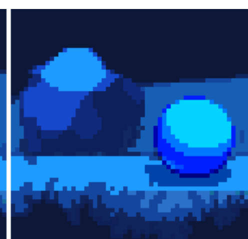
Estas líneas discontinuas a menudo se verán mejor en**fondos oscuros**Sobre un fondo claro, a menudo se verán irregulares.

Si su objeto SÓLO aparecerá en fondos oscuros, puede usar contornos selectivos de manera segura. De hecho, ¡es mejor que lo hagas!



Darkstalkers 3 (PS1/Arcade)

Se complica cuando los fondos tienen áreas más oscuras y más claras. Esta bola puede verse bien frente a la roca, ya que el contorno selectivo se mezcla bien con ella. Estos no se ven particularmente bonitos en todas las situaciones.

por Michafrar

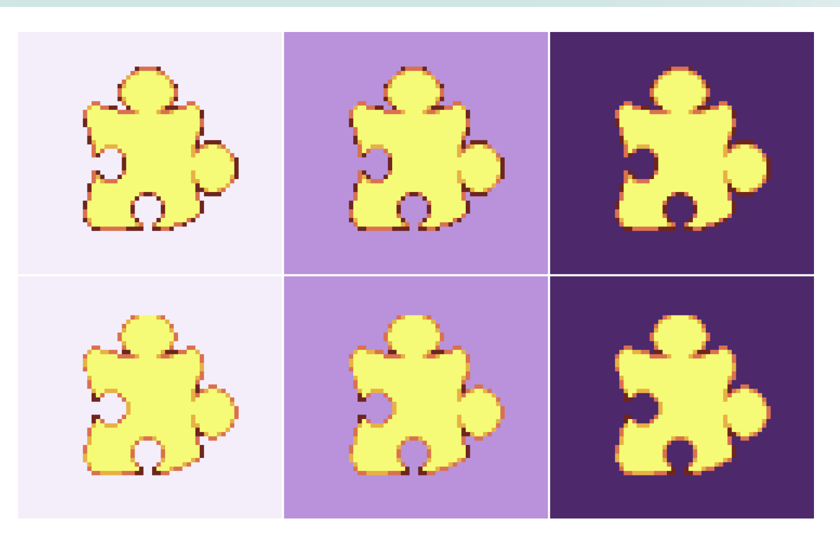
Descripción general

más pesado

esquema selectivo

Encendedor

esquema selectivo



Lo que puedes hacer para evitar problemas:



- Haga contornos selectivos que sean más completos y menos segmentados.
- Evite los contornos selectivos por completo. Usa otros contornos. Use
- sugerencias de AA y aplíquelas a otros tipos de contorno.

Entonces, ¿qué tiene que ver el subpixelado con esto?



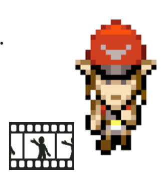
Puedes tener un contorno selectivo más claro o más oscuro para tus sprites; aunque todo depende del fondo. Si los sprites suelen estar en**ambientes oscuros**, tu podrías querer**darles un contorno selectivo más oscuro**: contornos sombreados con píxeles más oscuros de AA para mezclar los bordes con el color de fondo.

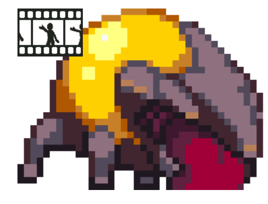


En cierto modo, es como el grosor de línea, pero para los contornos.

Resultará bastante útil animar

estos contornos con subpixeling.





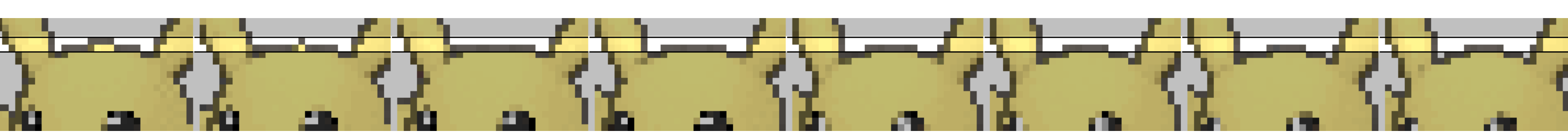
Arriba: LOZ: Minish Cap (GBA) Abajo: Iconoclastas (PS4, Switch, PC)

Dirección



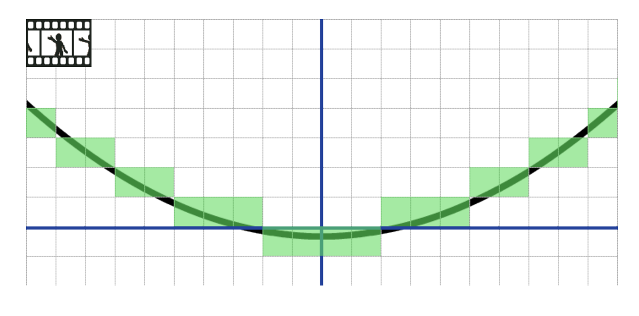
¿Alguna vez ha mirado animaciones 3D con el suavizado desactivado? Con renderizaciones 3D en gráficos de trama, puede ver fácilmente cómo **las curvas tienen líneas de píxeles deformados.**

Observe cómo, fotograma a fotograma, la punta de la cabeza se encoge a medida que el personaje se mueve hacia abajo.



Modelo 3D de Pikachu de Pokémon X & Y (Nintendo 3DS)

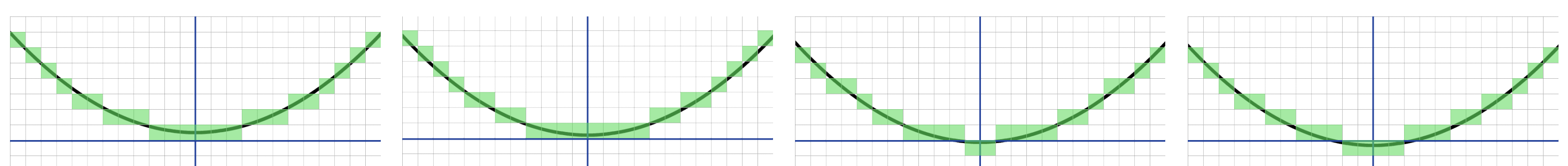
Entonces, ¿por qué pasa ésto? Se debe a cómo se mueven las líneas en los gráficos matemáticos. Aquí hay un primer plano de una parábola. Para los expertos en matemáticas: lo que está pasando aquí es **$f(x): x^2 + n$**



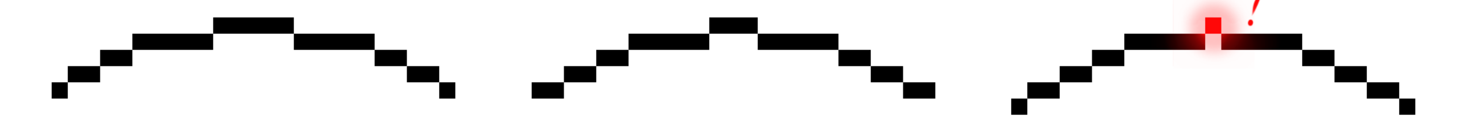
A medida que la curva se mueve hacia abajo, la punta se expande.

Los píxeles de cada fila escapan a los lados.

En un punto la curva cruza una nueva fila y Aparecen nuevos píxeles y el ciclo continúa.



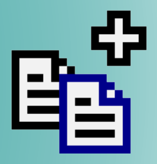
En la animación, los jaggies no son un problema porque solo los ves durante una fracción de segundo. Sin embargo, cuando tu curva aparece **una nueva fila**, o se reduce a **una fila inferior**, evite las transiciones a píxeles individuales.



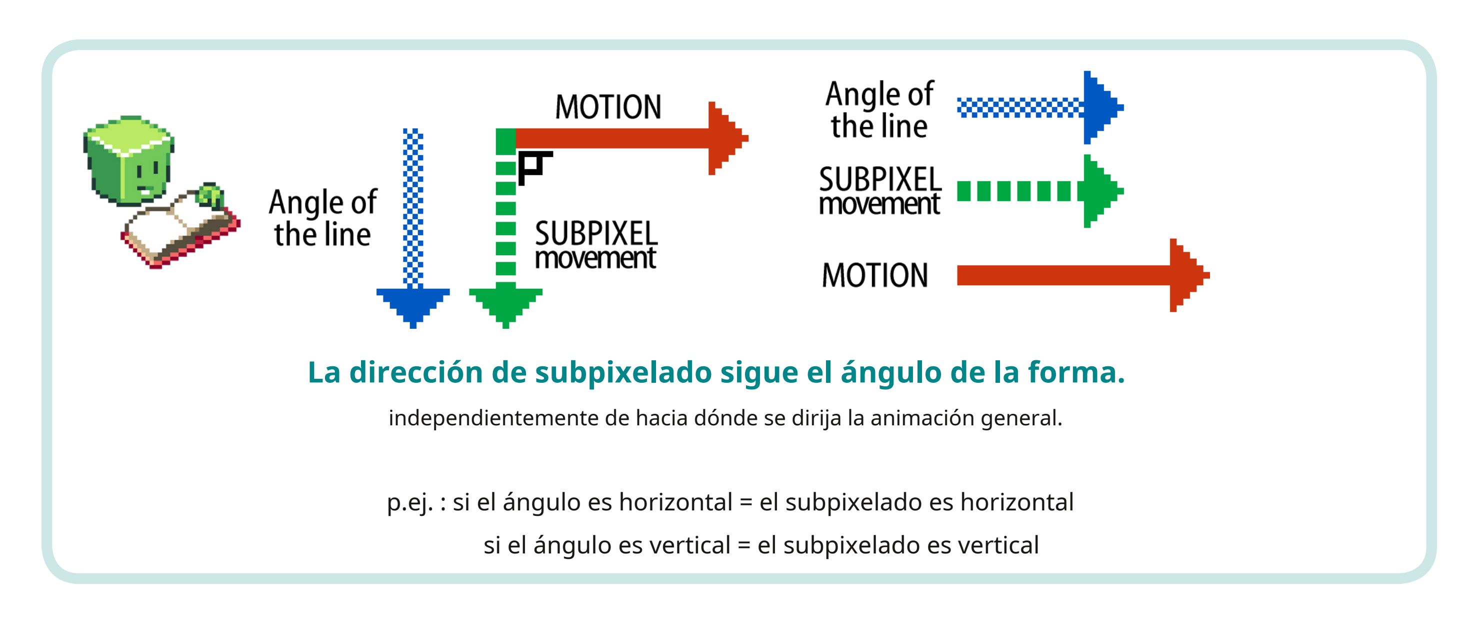
Aspirar a **al menos 2 a 3 píxeles** al hacer estallar formas y líneas

La animación subpixelada requiere que duplicar un marco y editarlo ligeramente.

¡voltea hacia adelante y hacia atrás entre fotogramas para comprobar cómo se desplazan los píxeles!



Esta es la regla general para animar subpíxeles en líneas, curvas y formas.



La dirección de subpixelado sigue el ángulo de la forma.

independientemente de hacia dónde se dirija la animación general.

p.ej. : si el ángulo es horizontal = el subpixelado es horizontal

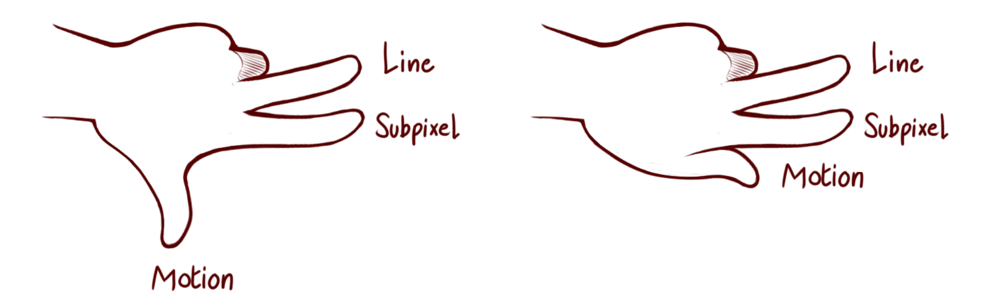
si el ángulo es vertical = el subpixelado es vertical

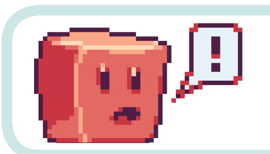
Puede ver que esta capa está curvada horizontalmente, por lo tanto, también tiene subpíxeles horizontales.

Se mueve hacia arriba y hacia abajo, pero en ocasiones subpíxeles a la izquierda y a la derecha.


Tierra roja (Arcade)

Si te confundes, recuerda este truco con las manos. El pulgar es el movimiento principal y se mueve independientemente. Los otros 2 dedos suelen apuntar en la misma dirección.





Los píxeles pueden ir hacia arriba o hacia abajo, pero también hacia la izquierda y hacia la derecha según el ángulo.

Esto funciona para píxeles completos o subpíxeles. Concéntrese siempre en el ángulo.

En los archivos de animación digital (incluidos en este capítulo), puede ver una colección de diferentes formas animadas. Busque la carpeta "formas".

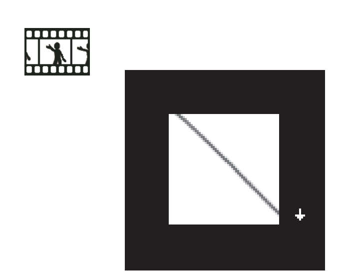


Bono de Pixel-Logic #7

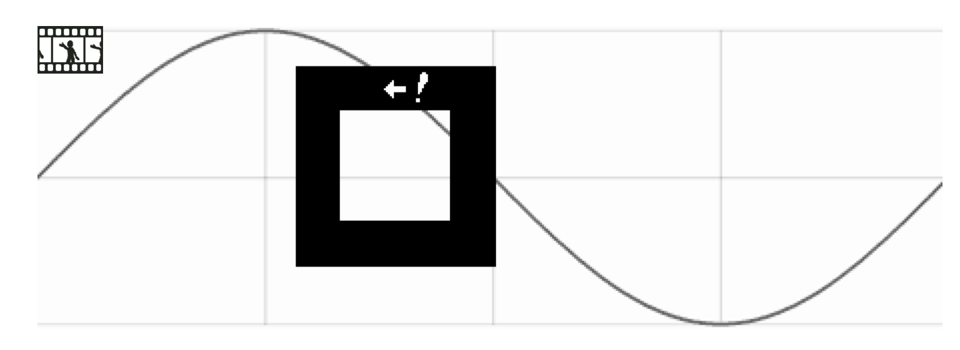
Por qué¿Parece que los píxeles suben/bajan cuando los movemos hacia la izquierda/derecha?

Los subpíxeles en movimiento están algo basados en ilusiones ópticas. Aquí hay algunos ejemplos más para ayudar a entenderlo.

La animación parece que va en una dirección, pero algunas áreas se mueven en la otra dirección. En realidad es una ilusión óptica.



Esta línea se mueve hacia abajo en la pantalla.

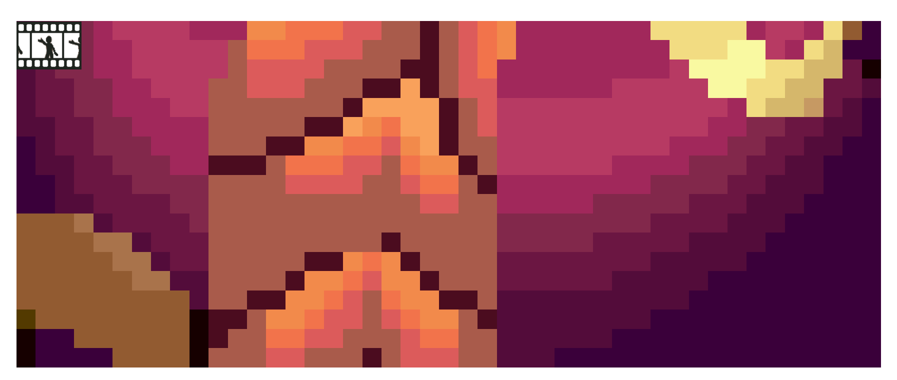


... o se movía horizontalmente?

Veamos cómo se deforman los píxeles en la práctica, observando este sprite de *Rey de los combatientes XII (Arcade, PS3, XB360)*. Los gráficos de píxeles 2D de ese juego se crearon con la ayuda de modelos 3D. Recuerde que este subpix-truco **¡Solo funciona para dibujos muy juntos!**



Puedes ver el cuerpo completo moviéndose hacia arriba y hacia abajo.

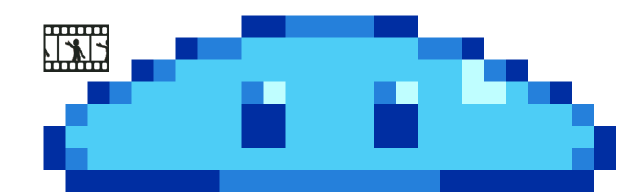


Sin embargo, cuando hacemos zoom en el cofre, las líneas, las formas y el sombreado parecen moverse hacia la izquierda y hacia la derecha.

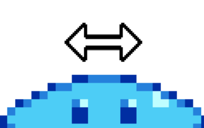
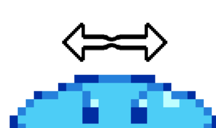
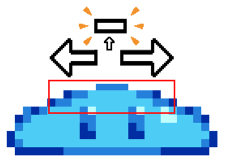
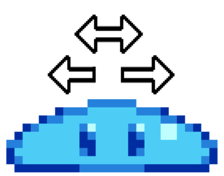
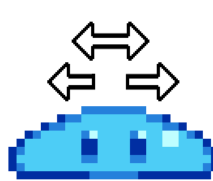


Un nombre que ayude a explicar el movimiento perpendicular podría ser *ondulación*; como una onda viaja hacia arriba y hacia abajo, pero también hacia adelante y hacia atrás simultáneamente. Los artistas a menudo tienen su propio término para las técnicas, así que siéntete libre de darle un nombre propio. También podría llamarse *ondulación*. Cualquier cosa que te ayude a visualizar esta técnica lo hará: *columpiándose, goteando, deslizándose*, ¡Tu dilo!

El suavizado sigue cada movimiento en su animación. Subpixeling es más o menos deslizar AA para crear la ilusión de movimiento.



Este blob tiene un contorno selectivo, pero también AA en el interior. Cuando rebota, el contorno se estira a medida que sube, lo que hace que aparezcan nuevas filas.

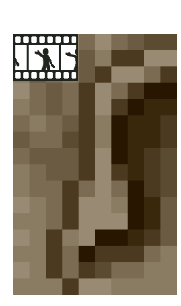







Por lo general, puede cambiar píxeles completos para sprites con sombreado de celdas sin AA. A medida que introduzca nuevos colores, deberá crear subpíxeles en varias rampas de color. A menudo encontrará suavizado en los bordes de las formas.



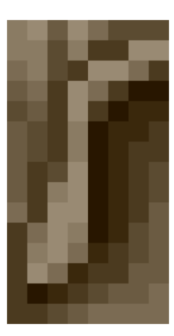
Metal Slug 3 (Neogeo)

Este sprite de elefante está lleno de movimiento; hay tantas cosas pasando! Para que sea más fácil de estudiar, vamos a echar un vistazo más de cerca a sólo**la oreja del elefante.** Hay muchos colores y muchos marcos, así que lo simplificaremos con menos AA para que sea más legible.

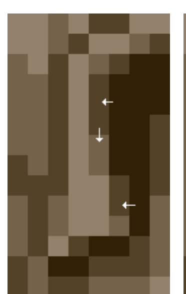
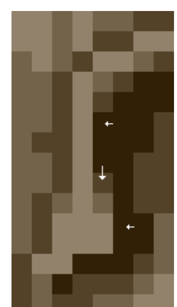
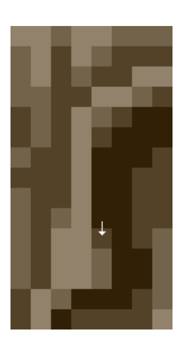


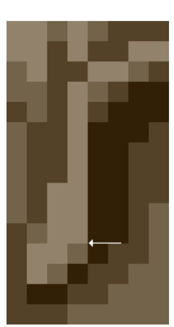






A todo color: 5 cuadros de animación donde la orejera se mueve hacia la izquierda.



Colores reducidos: las flechas muestran la dirección de los subpíxeles.

Se recomienda usar la menor cantidad posible de sombras al suavizar para subpixelar. El número ideal sería 1 o 2 tonos de AA. Te lo dá *sólo lo suficiente* sombras para crear bonitos intermedios para tus animaciones.

No hay necesidad de crear nuevos tonos en tu paleta,**simplemente reutilice los colores existentes**para subpixelar! Incluso sin tonos intermedios, aún puede cambiar píxeles completos con lo que ya tiene. Cualquier color adicional solo haz transiciones más suaves.

Subpixeling no se trata solo de mover cosas de un lado a otro. Para estos ejemplos, busque Soldado A, B y C en la carpeta de animación que viene con este capítulo. Analicemos.

soldado un



soldado b

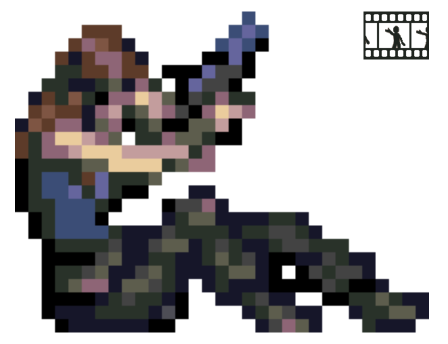
soldado c



No puedes simplemente desplazar píxeles hacia arriba y hacia abajo tres fotogramas para hacer que un personaje respire. Este resultado parece rígido. Los cambios de píxeles simples como estos solo funcionan para los intermedios.

¡Ya se ve mejor! Este tiene un desplazamiento de píxeles de más de cuatro fotogramas y está bien sincronizado. Sin embargo, sigue teniendo un aspecto artificial si el personaje simplemente se mueve hacia arriba y hacia abajo.

El desplazamiento de píxeles está desplazado y las partes del cuerpo siguen un arco. Esta animación también facilita los fotogramas clave extremos. se ralentiza hacia abajo en los fotogramas clave.



Infestación de extraterrestres (NDS)

No todos los píxeles tienen que moverse para tener un movimiento creíble.

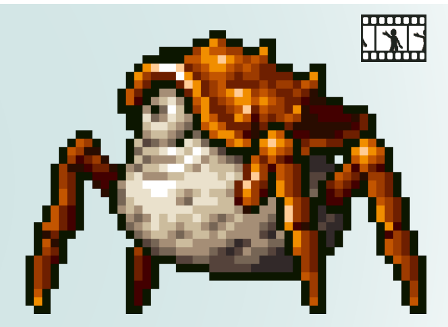
Con suficientes subpíxeles, no necesita animar cada parte de cada fotograma. Puede salirse con la suya si algunas partes del cuerpo no se mueven.

Algunos píxeles pueden cambiar, otros pueden permanecer congelados o retrasados.

Lo que más importa es el movimiento.

Del mismo modo, no es necesario cambiar los píxeles de todas las partes del cuerpo.

Simplemente subpixele las áreas que se benefician de ello. No tienes que agregarlo a todo el sprite. Esta *Cangrejo aplastador* tiene subpixelado en las piernas y el vientre. Sin embargo, su caparazón se mueve normalmente como si animaras dibujos regulares. Se duplica para cada cuadro y simplemente se desliza.



Metal Slug 6 (Arcade, PS2)



Iconoclastas (PS4, PC, Switch)

Finalmente, cuánto subpíxel depende de usted.

Tus personajes pueden incluso tener siluetas que no se mueven. Para los movimientos más sutiles, puedes tener píxeles nadando dentro el sprite y el contorno no se moverán ni un solo píxel.

Todo pasa *dentro* el contorno.

Algunos términos de animación han comenzado a aparecer en este capítulo.

Para comprender verdaderamente el subpixelado, deberá comprender los conceptos básicos de **Animación** **norte.**

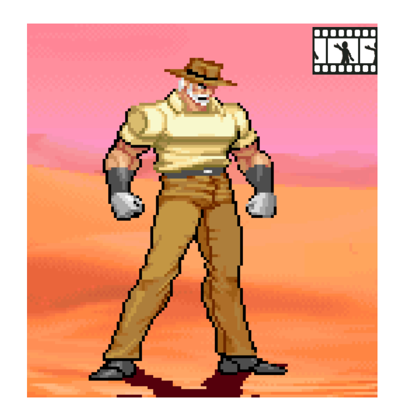
Estudio de caso: Capcom



No todas las animaciones fluidas necesitan subpíxeles per se. Muchas animaciones de la época dorada de Capcom no presentaban muchos subpíxeles debido a su gran escala. La mayoría de los movimientos se crean fácilmente mediante intermedios simples y movimiento de píxeles completos. Sin embargo, a menudo hay movimientos sutiles con AA cuidadosamente colocados, y AHÍ es donde encontrarás subpíxeles.

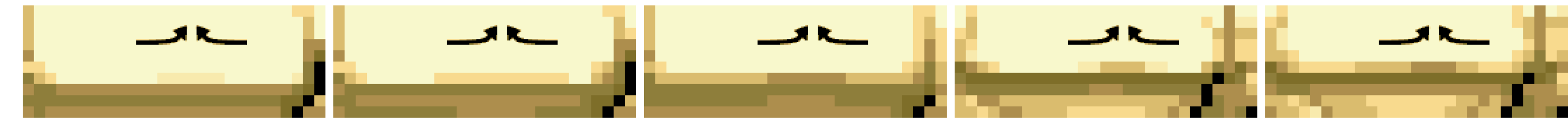
Darkstalkers 3 (PS1/Arcade)



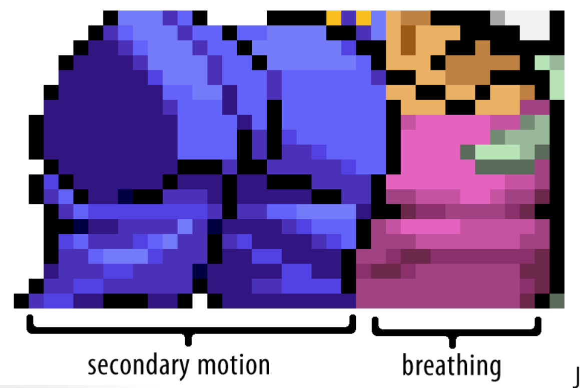


Siempre que estos gráficos tenían subpíxeles, estaban algo adelantados a su tiempo. Se sabe comúnmente que las animaciones de Capcom se esbozaron primero en papel. Aunque las líneas aproximadas se digitalizaron, es poco probable que estos subpíxeles sean una coincidencia. Esto es solo especulación, pero al estudiar cómo se digitaliza el arte lineal en cuadrículas de píxeles, los artistas de Capcom podrían haber detectado movimientos de subpíxeles. Estos efectos fueron totalmente intencionales. En SNK Corporation, incluso llamaron a esto la técnica de "0.5 píxeles".

JoJo's Bizarre Adventure: Herencia para el futuro (PS1/Arcade).



Observe cómo su pecho se mueve hacia arriba. El ángulo de las líneas/formas es horizontal, lo que significa que los subpíxeles crecen horizontalmente, a pesar de que el cofre se mueve hacia arriba.



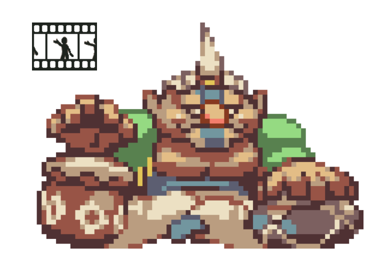
Puedes ver diferentes técnicas de subpíxeles en el mismo sprite.

No todos los movimientos son iguales.

1. Pecho (respiración): desplazamiento de píxeles + filas emergentes
2. Movimiento secundario (Viento): AA ondeando de un lado a otro

JoJo's Bizarre Adventure: Herencia para el futuro (Ps1/Arcade).

Legibilidad



El espectador suele fijarse en el rostro o en los ojos de un personaje a primera vista. Es mejor evitar subpixelar las características faciales. Si la forma del ojo se transforma demasiado, sobresaldrá como un pulgar dolorido. Si lo subpíxeles, tiene que ser extremadamente sutil.

Chico búho (PC/PS4/Switch)

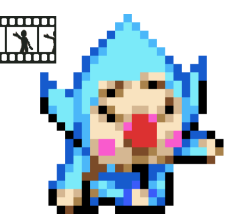
Cuando tu personaje solo se mueve 1 píxel, aún es posible**desplazamiento de píxeles** caras, pero los intermedios**se verá muy borroso**-incluso a velocidades de cuadro rápidas.








Metal Slug 1/2/X (Varios)



The Legend of Zelda: La gorra Minish (GBA)

Puede cambiar los valores de píxeles en los intermedios que aparecen en la pantalla con bastante rapidez. Está bien si estos intermedios se ven divertidos. Después de todo, aparecen en la pantalla solo por una fracción de segundo. Lo que NO desea que suceda es que estos cuadros aparezcan en la pantalla durante más tiempo. Esto significa animar*pose a pose*en subpíxeles no siempre se garantiza que funcione. animando*todo derecho*suele ser más fácil. Esto depende completamente de la confianza del artista. No importa qué técnica se utilice, creas subpixeles duplicando fotogramas. Una buena solución es tener teclas "favorables" intermedias, es decir, mucho más cercanas y similares al fotograma clave. Todo esto se detallará en elpróximo capítulo: Animación.



Scott Pilgrim contra el mundo: El juego (PS3,XBLA)

Una manera fácil de mantener las cosas consistentes es:

tener múltiples marcos donde la cara cambia entre 2 posiciones,

pero la cabeza, el cuerpo y todo lo que lo rodea cambia de píxel.



iconoclastas (PC, PS4, interruptor)





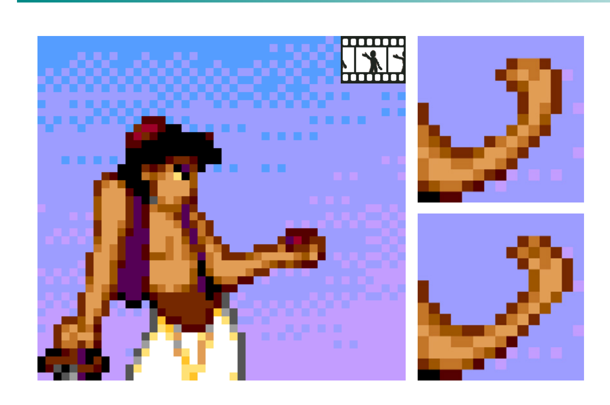
El pecho y los hombros se desplaza 0,5 píxeles, pero la cabeza no.

Megaman X4 (Sega Saturn, PS1)



Si tuviéramos que subpixelar la cara, no se vería muy legible.

Subpixelado con arcos

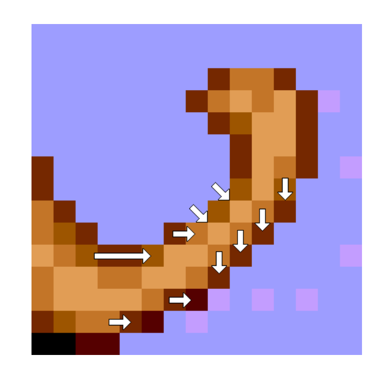


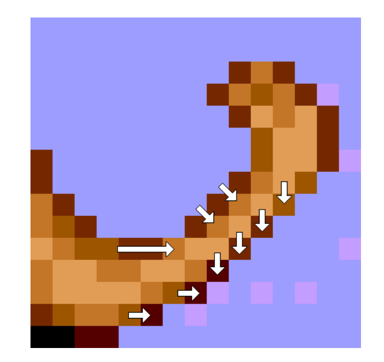
Aquí están los cuadros #7 y #8 de esta animación de Aladdin lanzando una manzana. El fotograma 7 pasa al fotograma 8 con subpíxeles. Este es un claro ejemplo de un movimiento diagonal de subpíxeles. La dirección es 45° pero es**una combinación** de píxeles que se transfieren**vertical y horizontalmente.**

Aladino (Megadrive)

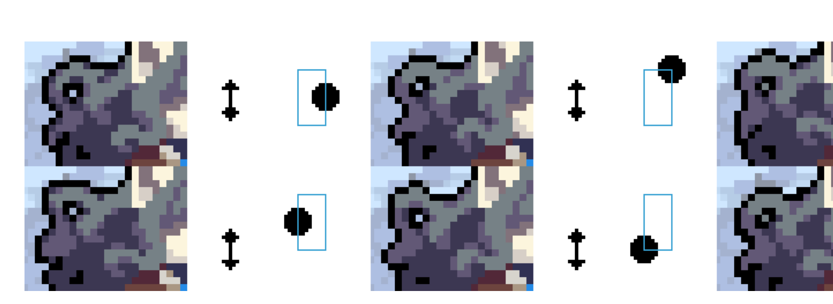
Puede transferir píxeles en diagonal, pero no lo piense demasiado. no tiene que ser matemáticamente correcto.

Simplemente mueva el AA aproximadamente hacia la dirección principal. Lo que importa es cambiar y llevar los colores encima.



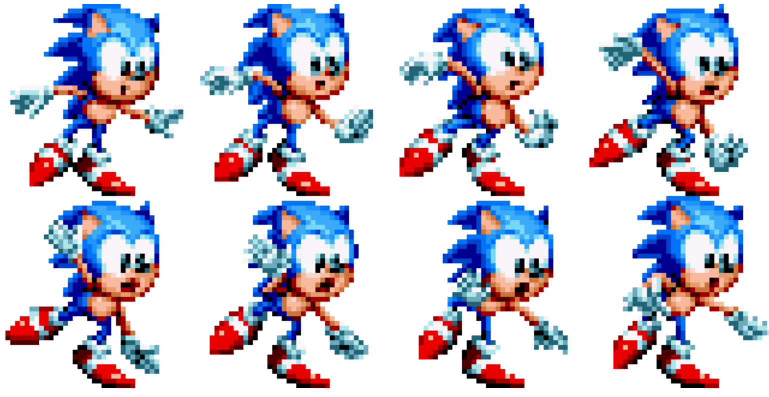






Wargroove (Interruptor, PC, PS4, XBO)

Lo que desea tener en cuenta es un sentido general de dirección y arcos. La palabra clave aquí es GENERAL. Puede tener movimientos retrasados o cambiar arcos. La animación anterior se repite y contiene 6 fotogramas. El subpixelado aquí sigue un movimiento circular. Todo esto sucede dentro de un área más pequeña que 3x2 píxeles.



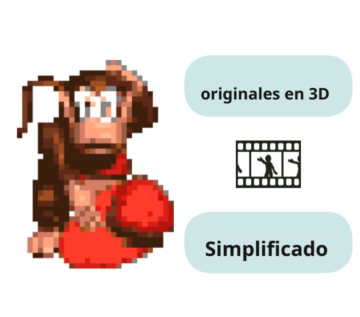
Sonic Mania (Conmutador, PC, PS4)

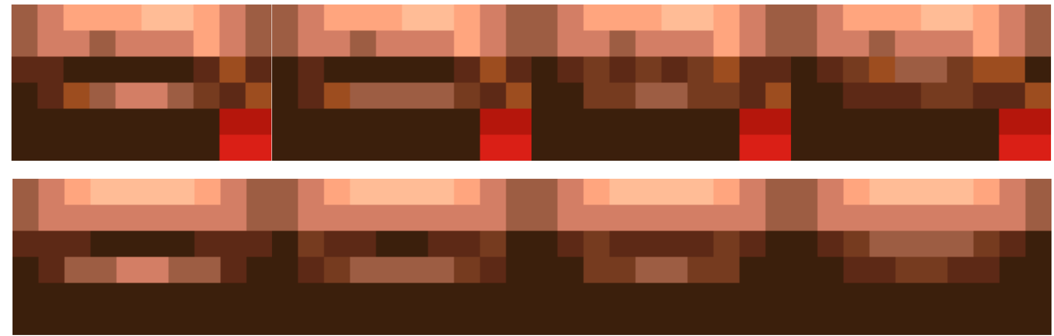
Cambios intensos de píxeles



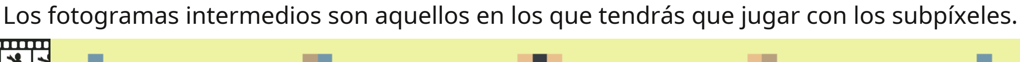
País de Donkey Kong (SNES)

Puede comprender mejor los subpíxeles más difíciles**mediante el estudio de sprites renderizados en 3D.**Gran parte de la ubicación de píxeles se genera automáticamente, por lo que nada de esto se coloca a mano. Así que depende del artista (y de nosotros) desenredarlo todo.

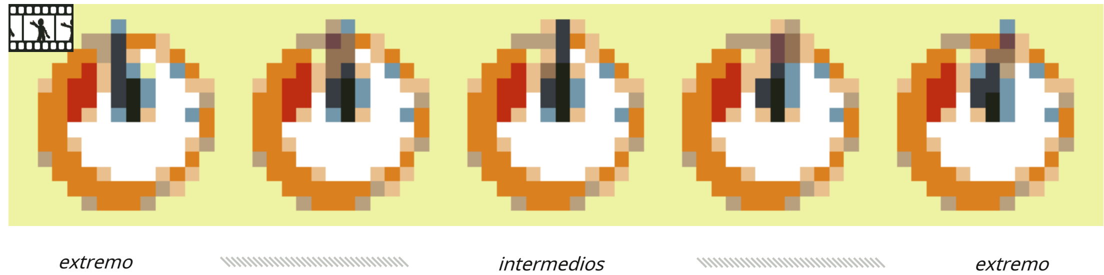




Es importante establecer extremos: esos son fotogramas clave donde el movimiento comienza y se detiene.



Los fotogramas intermedios son aquellos en los que tendrás que jugar con los subpíxeles.

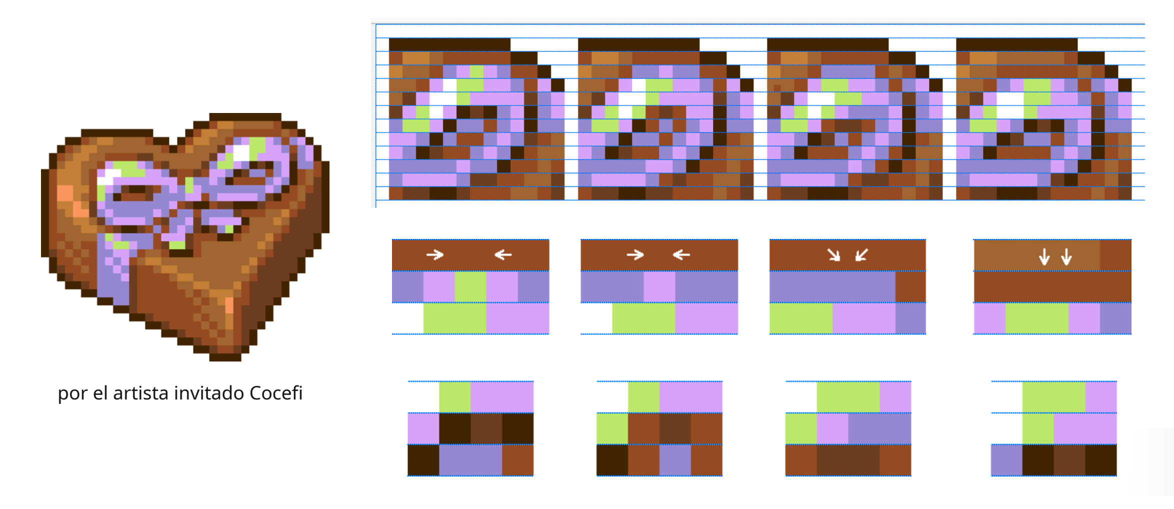


extremo *intermedios* *extremo*



Ciertas animaciones inactivas en 2D pueden parecer increíblemente complicadas o ni siquiera subpixeladas. manualmente. Todavía vale la pena estudiarlos.**Identifique primero los marcos extremos;** averiguar en qué dirección cambiarán los intermedios más tarde.

Algunos de estos efectos llevan el desplazamiento de píxeles al límite. casi se convierte tan artificial que a algunos les puede costar creer que está hecho a mano.



por el artista invitado Cocefi

Más usos del subpixelado



Metroid Zero Mission (GBA)

Ocasionalmente, las animaciones tienen siluetas que APENAS se mueven. Si se mueven, solo se moverán un poco. Todo el movimiento tiene lugar dentro del sprite. Esto significa que es imposible utilizar la herramienta de papel de cebolla en los programas de animación.

Este efecto es simplemente un cambio de colores de píxeles. Es realmente subpixeling normal.



El subpixelado más delicado es bastante útil para efectos de vibración como:



Sacudida	estremecerse
Dormido	Risa
Efectos de viento	estar aturdido
luces parpadeantes	temblando de frio
Tambaleándose y sacudiéndose	Movimientos asombrosos


Poderoso Switch Force 2 (WiiU/3DS)

No siempre puedes usar AA cuando trabajas con pocos colores. En su lugar, haga que los píxeles completos naden dentro de la duende. El principio es el mismo que cambiar los subpíxeles, pero con píxeles completos.






Súper Metroid (Super Nintendo)



A veces completamente completo**los píxeles viajan a través del sprite como si estuvieran nadando.**Aún puede cambiar colores y píxeles con AA, pero recuerde usar colores que ya tiene dentro del sprite.

No cree otros nuevos a menos que sea absolutamente necesario.

Ash de Iconoclastas (Switch, PC, PS4)

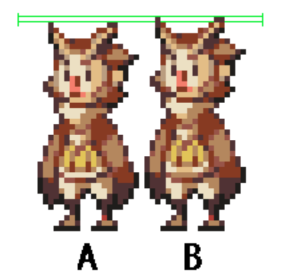
Buscar "***Ceniza***" en la carpeta de animación que vino con este capítulo. Encontrará un desglose completo de cada cuadro y todos los subpixeles.

Caso de Estudio: Niño Búho



niño búho-lanzado en 2016: presenta el arte y la animación de Simon Andersen, un desarrollador de D-pad Studio. Owlboy es una maravilla visual y presenta numerosos ejemplos de subpixelado.

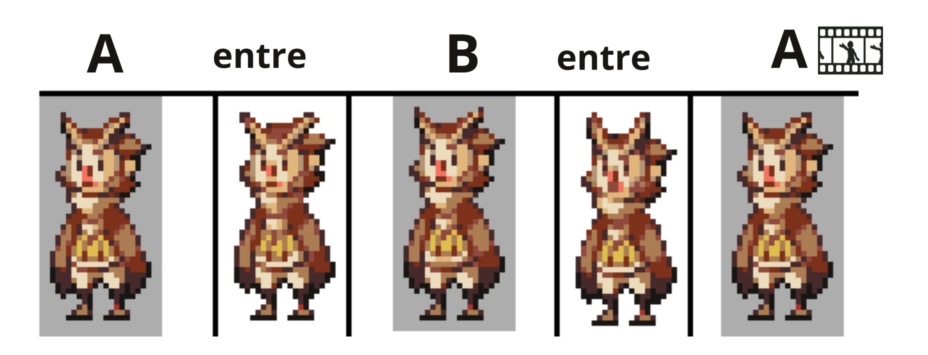
Analicemos algunas de estas animaciones fáciles (pero complejas).



La animación inactiva de Otus tiene 2 fotogramas clave.

A es el punto más bajo del ralentí. B es el punto más alto. Estos son los extremos. Aparte de ser**1 píxel más alto**, el cuadro B es casi idéntico al cuadro A. Si esta animación fuera**solo 2 cuadros de largo**eso**sería bastante entrecortado**. El subpixelado se utiliza para suavizar esta transición.

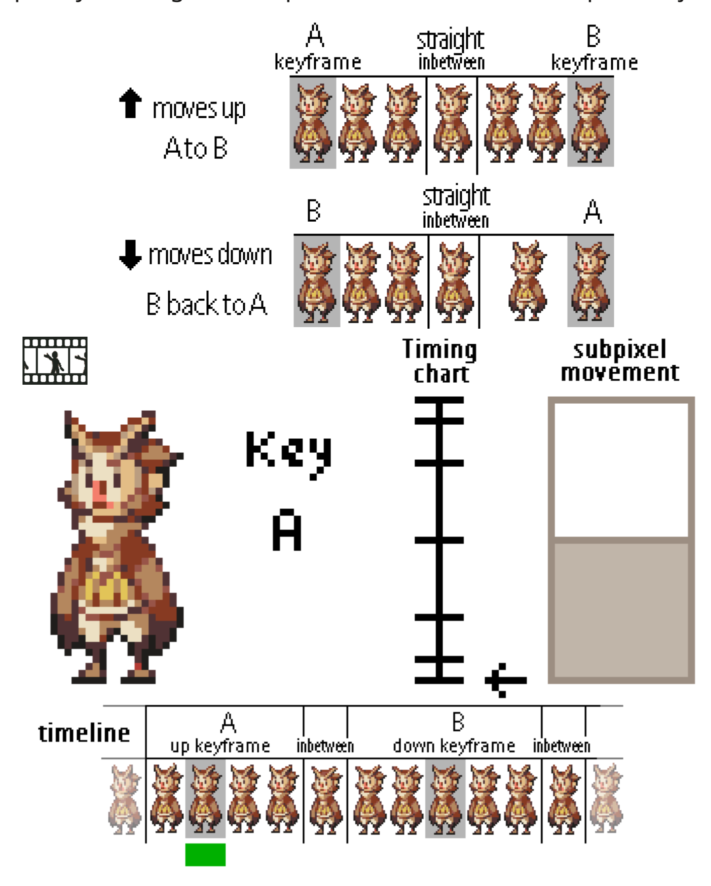
Ahora he incluido los intermedios rectos. **Dado que el personaje solo se mueve hacia arriba 1 píxel, es más difícil encajar en un punto intermedio.** Es por eso que se usa el subpixelado. Observe cómo la nariz cambia de forma.



La animación completa tiene aún más intermedios. Estos no son intermedios directos "en el medio". Estos unos favorecen los fotogramas clave A y B. Son mucho más parecidos e idénticos a estos fotogramas clave. Se llama ***facilitando***en la animación tradicional. Mostraremos esta técnica con más detalle.**en el Capítulo 9.**



Aquí hay un desglose completo de cómo se anima el personaje.

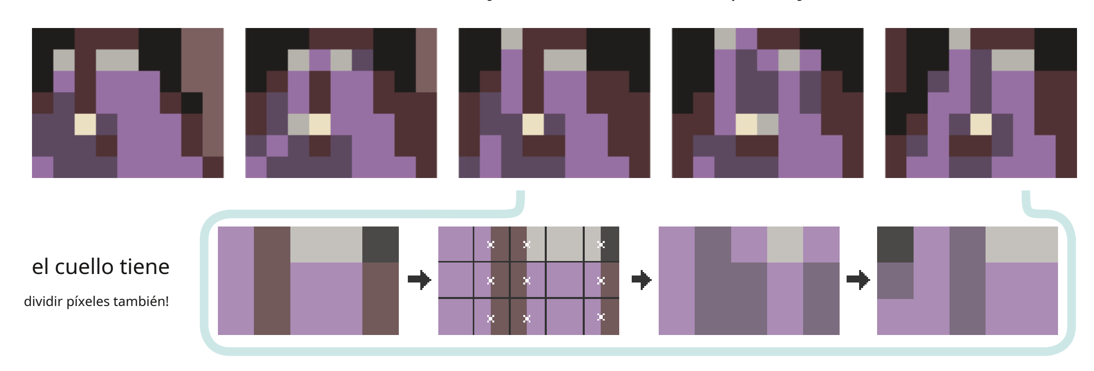




Los subpixeles solo aparecen en las áreas más pequeñas.

este duende de *mandolina* está animado de manera regular pero aún presenta subpíxeles.

Observe cómo el botón de su vestido deja un rastro a medida que viaja de un lado a otro.



el cuello tiene

dividir píxeles también!

Cuando su rostro se inclina, comienzan a aparecer píxeles cuidadosamente desplazados y suavizado.

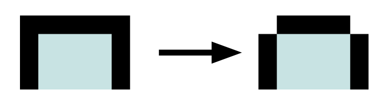
No se sabe si el artista utilizó un atajo de rotación,

pero puede ser un truco útil que tú mismo puedes usar. Vuelve a leer el capítulo sobre limpieza.

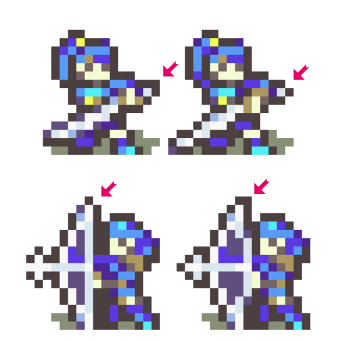


Algunos consejos más

Los contornos pueden crecer píxeles adicionales



A veces, puede agregar píxeles o eliminar píxeles en las esquinas redondeadas para que las animaciones se muevan aún más. Te ayuda a agregar movimiento extra a tus sprites. ¡Usa esto con moderación!



Emblema de fuego: Blazing Blade (GBA)

Subpíxeles rápidos pero baratos

A***rápido pero poco fiable***forma de generar subpíxeles:

1. Reducir y bloquear los colores del sprite.
2. Cambiar el tamaño 200%, sin desenfoque (vecino más cercano)
3. Seleccione todo, mueva el sprite 1 píxel (horizontal o vertical)
4. Cambie el tamaño al 50%, por lo que vuelve al tamaño 1x, pero esta vez con el desenfoque habilitado.



Wargroove (Interruptor, PC, PS4, XBO)

Recuerda: Pixel art se trata de tener un control total sobre tu trabajo. Este método es bastante económico y no funcionará a menos que lo edites manualmente. Está bien para los principiantes que quieren entender mejor el cambio de píxeles.**Sin embargo, es una buena referencia.**no garantiza un intermedio para las animaciones.

Subpixelado ≠ Sombreado en movimiento



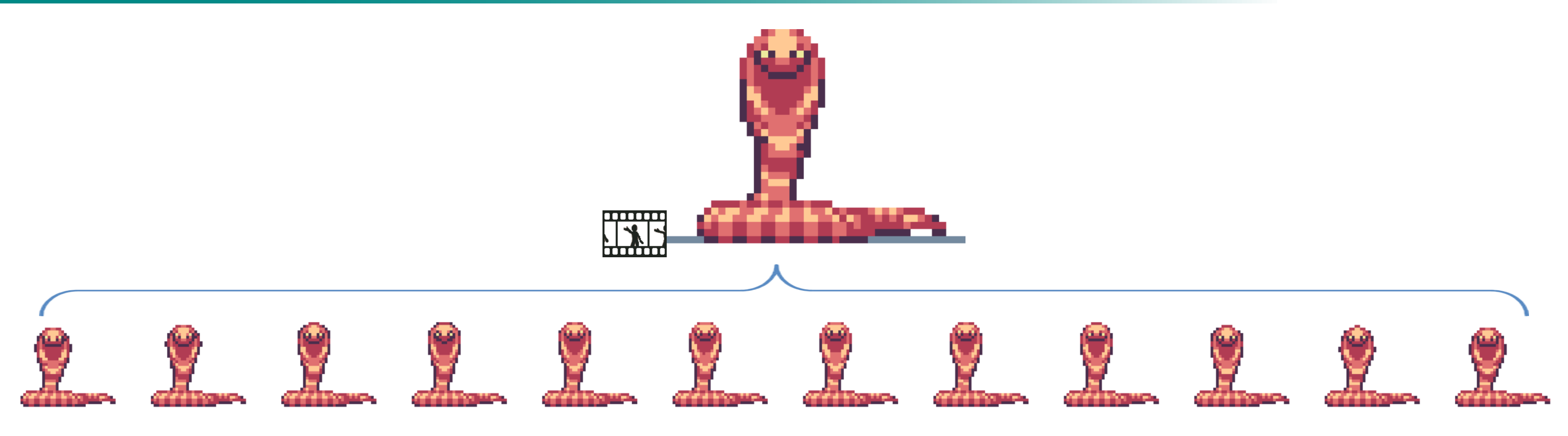
Es muy fácil confundir subpíxeles con "sombreado animado", pero eso es **incorrecto.**Si cree que es un sombreado que simplemente se mueve, solo confundirte aún más. Se trata de**movimiento**, no sombra y luz.

Ataque de babosas metálicas (móvil)

NO se exceda en los subpixeles

Tendrás que tener mucha confianza para realizar los movimientos más sutiles. Si te excedes, parecerá que las cosas se están derritiendo o parecerán gelatina. Además, el subpixelado requiere mucho tiempo. No lo hagas si no lo necesitas.

Conclusión



Duplique marcos y cambie píxeles. Eso es subpixeling en pocas palabras. Es la única técnica para intermedios a pequeña escala. Es posible crear subpíxeles simplemente duplicando y desplazando un solo sprite.



IEs una técnica en la que al cambiar ligeramente el color de los píxeles circundantes, para el ojo humano, parece que los píxeles se mueven alrededor de 0,5 píxeles.



Kazuhiro Tanaka

Diseñador de Metal Slug en SNK[1]

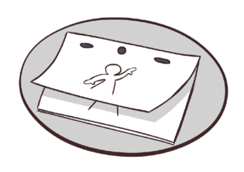
El subpixelado es la técnica menos documentada en pixel art.

Conociendo este hecho, aprovecha cada oportunidad para descargar los sprites que encuentres y estudiarlos más de cerca.

Esa es la mejor manera de aprender esta técnica.







Comida para el pensamiento

Introducción

Cuando cómo

Cambio de píxeles

Imágenes fijas

Grosor de línea

Dividir píxeles

engañando al ojo

contorno selectivo

Animación

Dirección

Movimiento

Legibilidad

Cambios de píxeles avanzados

Algunos consejos más

Si usted es*sólo*un ilustrador,*Lógica de píxeles*La sección de grosor de línea le resultará muy útil. Si eres un animador, es posible que hayas notado que se mencionaron brevemente algunos términos y técnicas. Siéntase libre de darle otra lectura a este capítulo una vez que haya terminado el libro o comenzó a aprender animación. Las cosas comenzarán a tener más sentido cuando ya sepas cómo animar.

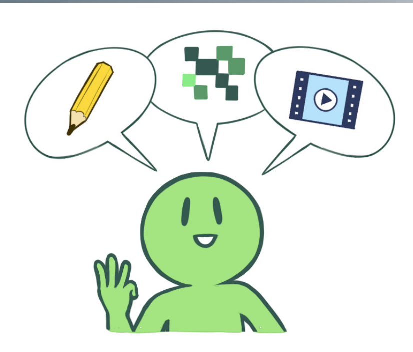
[1]Tanaka profundizando en la "técnica de 0,5 píxeles" utilizada en SNK. fromWeekly Famitsu 9 de agosto de 2018, n°1547, traducido por Alistair Wong en siliconera.com



Capítulo 9

Animación

Introducción

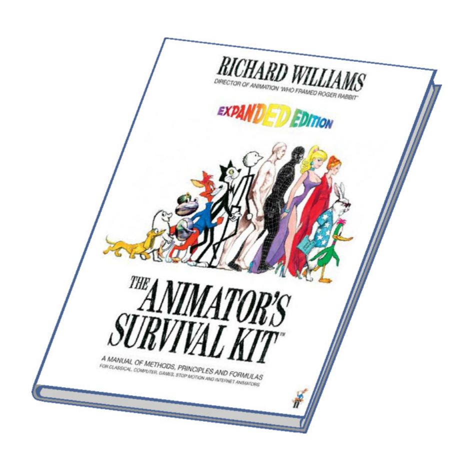


Ser Animador 2D es como ser bilingüe:
Los dos lenguajes que necesitas saber son dibujar y animar. Agregue pixel art a la mezcla, y ahora tiene tres. Ahora eres trilingüe.

La animación ya es una forma de arte bien documentada.

La animación moderna es mucho más antigua que el pixel art, por lo menos un siglo entero. Los 12 principios de la animación que sabemos que hoy datan de la década de 1930. En este capítulo nos centraremos específicamente en la animación de juegos.

Sin embargo, no te preocupes. Te daremos un curso intensivo de animación básica.

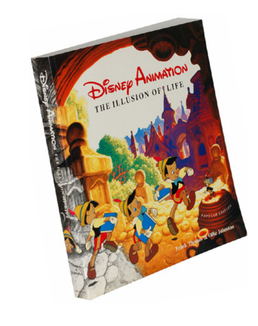


Como muchos otros, mi primer consejo es adquirir el siguiente libro:

***El kit de supervivencia del animador*porricardo williams**

La razón por la que este es uno de los mejores libros es porque R. Williams analiza los conceptos básicos del movimiento y la actuación. Recomiendo encarecidamente la versión para iPad del libro, ya que presenta partes animadas.

Dos de los animadores que han inspirado a Williams son Ollie Johnston y Frank Thomas. Estos dos animadores clásicos escribieron "*Animación de Disney: La ilusión de la vida*". son dos de los*nueve viejos*quien estableció los 12 principios de la animación que conocemos hoy en día, en la década de 1930.



Estos dos libros enseñan todo en términos de técnicas tradicionales de dibujo a mano, pero los principios que cubren se aplican a todas las formas.**Si quieres mejorar en la animación, considera expandir tus horizontes. No te limites al pixel art.**¡Dibuja, pinta y anima de otras formas!

Como estudiar



Si alguna vez te sientes perdido, recuerda que la animación es la**estudio de movimiento**. Esta no es la definición de animación de un libro de texto, pero le recordará en qué debe concentrarse en caso de que tenga dificultades. Esto significa estudiar el movimiento de criaturas, objetos y fuerzas. Este estudio incluirá tanto movimientos realistas como exagerados. Un animador estudia con frecuencia la vida real, pero también tiende a encontrar inspiración en medios previamente animados.

.

Una buena animación se basa en fotogramas clave legibles.

Los dibujos fuertes son cruciales.

Si sus fotogramas clave son demasiado parecidos, es más difícil para la audiencia ver lo que está sucediendo. Más intermedios**no**arreglar la animación. No importa qué tan suave sea el movimiento, el movimiento no parecerá convincente. El uso eficiente de fotogramas clave permitirá una animación más atractiva.

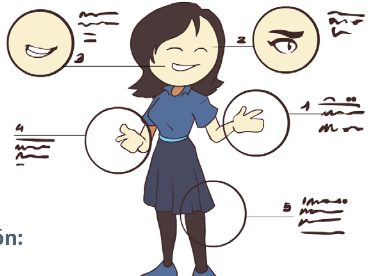
Pixel art ya te ofrece poco o ningún espacio para los intermedios, por lo que debes jugar bien tus cartas.

Emblema de fuego: las piedras sagradas (GBA)

En elLEGIBILIDADyLIMPIARcapítulos, vimos cómo las siluetas fuertes son visualmente más impactantes. Con la animación, este principio es incluso*más*crucial.

Es importante que la animación de tu sprite se vea bien, pero incluso más para que sentir bien.

Sea analítico. Rara vez encontrará un tutorial exacto paso a paso para algo que necesita. Puede sonar bastante desafortunado, pero no lo es. Lenguaje corporal, actuación, expresiones, estilos; ¡Todos estos son geniales para estudiar!



Cuando encuentres una referencia, ya sea de la vida real, una película, un juego o una animación:

1. Examine cuadro por cuadro.
2. Encuentra los extremos. Son fotogramas clave donde los dibujos se encuentran en su posición más extrema, normalmente justo antes de un cambio de dirección.
3. Utilice los extremos como guía. Dibuje los dibujos intermedios y desglosados usted mismo, en lugar de copiar el metraje exacto cuadro por cuadro.
4. Estílelo (a menos que las poses ya estén demasiado enfatizadas).

Al hacer esto, deconstruyes la forma en que funciona el movimiento; ayudándote la próxima vez que animes algo.

Líneas de tiempo en software

El tiempo es la velocidad de las acciones que suceden en la pantalla. En animación, esto se refiere a cuántos dibujos o fotogramas se utilizan para mostrar una acción. Sin embargo, las líneas de tiempo son un poco más complicadas con diferentes velocidades de cuadro.



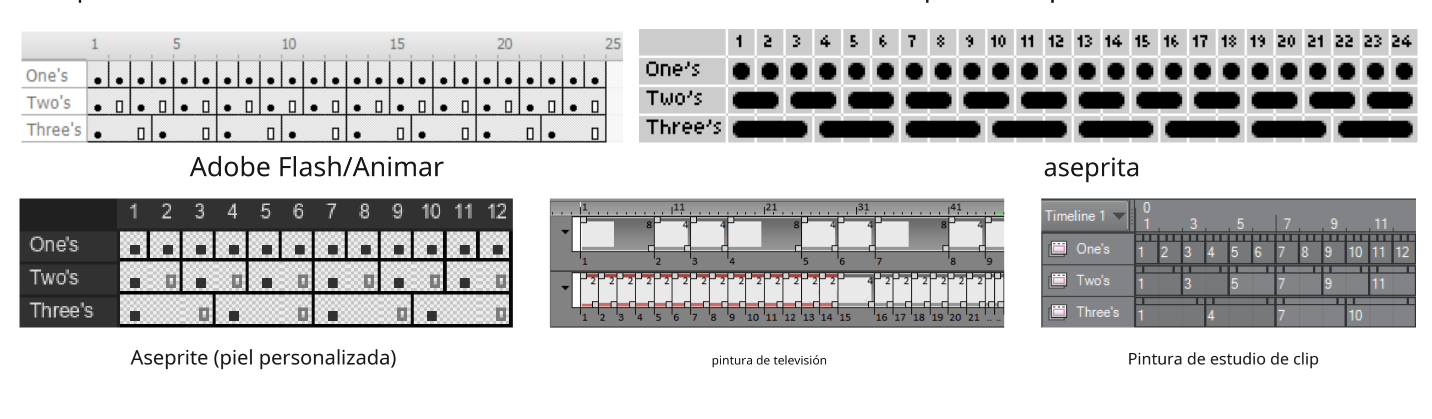
Animación en Uno = cada fotograma es único, 1 fotograma es 1 dibujo

Animación en Dos = fotogramas se duplican, 2 fotogramas son 1 dibujo

Animación en Tres = fotogramas se triplican, 3 fotogramas son 1 dibujo

... puedes tener cuatros, cincos. La lista continua.

Dependiendo del software o tema utilizado, estos se verán diferentes, pero siempre los reconocerás.



Adobe Flash/Animar

aseprita

Aseprite (piel personalizada)

pintura de televisión

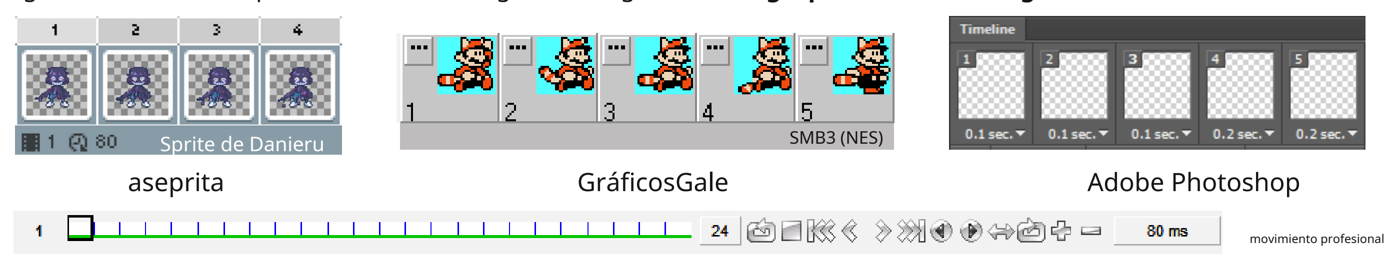
Pintura de estudio de clip

Sin embargo, la animación 2D nunca es tan constante. Los marcos están en la pantalla durante diferentes períodos de tiempo.

La animación mezcla cuadros de uno, dos y más largos.



Algunas líneas de tiempo se centran en fotogramas singulares.**No agrupan la misma imagen en 1 marco extendido.**



aseprita

GráficosGale

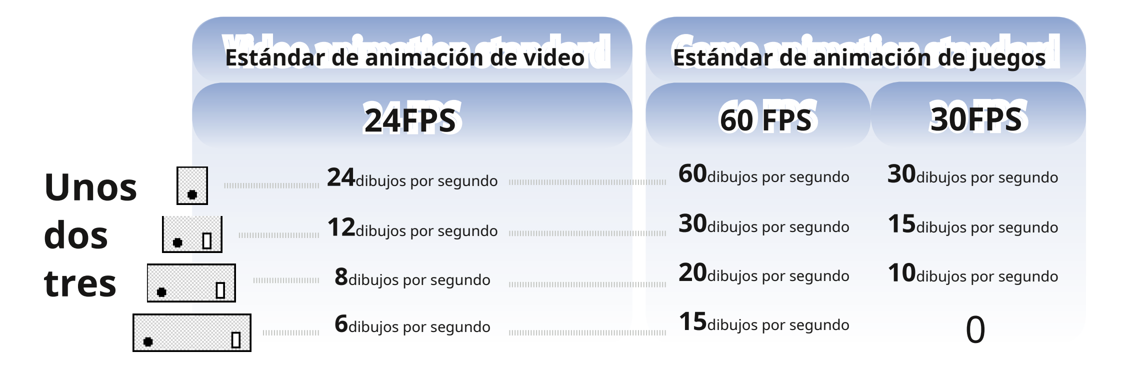
Adobe Photoshop

movimiento profesional

Con estas líneas de tiempo, deberá establecer su duración manualmente para convertirlas en dos o tres. No amplía su duración agrupando los fotogramas en una línea de tiempo, sino configurando su duración individualmente.

Que tan rapido aparecen los dibujos

norte Aquí hay algunas referencias para ayudar tanto a los animadores tradicionales como a los desarrolladores de juegos. Por ejemplo, si tiene "dos" a 24 fps, se sentirán como 12 dibujos por segundo.

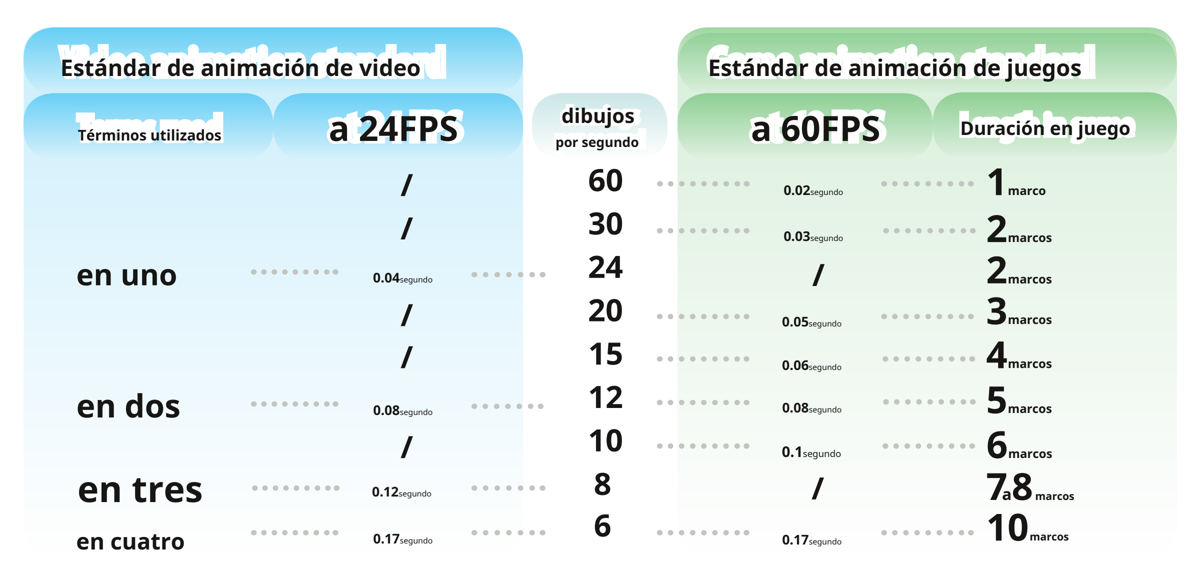


	Estándar de animación de video	Estándar de animación de juegos	
	24FPS	60 FPS	30FPS
Unos	24 dibujos por segundo	60 dibujos por segundo	30 dibujos por segundo
dos	12 dibujos por segundo	30 dibujos por segundo	15 dibujos por segundo
tres	8 dibujos por segundo	20 dibujos por segundo	10 dibujos por segundo
	6 dibujos por segundo	15 dibujos por segundo	0

La longitud de cada fotograma.



La forma en que los diferentes softwares indican el tiempo puede variar. Para ayudarlo, estos son los números que necesita para saber cuánto duran los "unos" y los "dos" si está acostumbrado a las notaciones de "24FPS" o al juego de "60FPS".



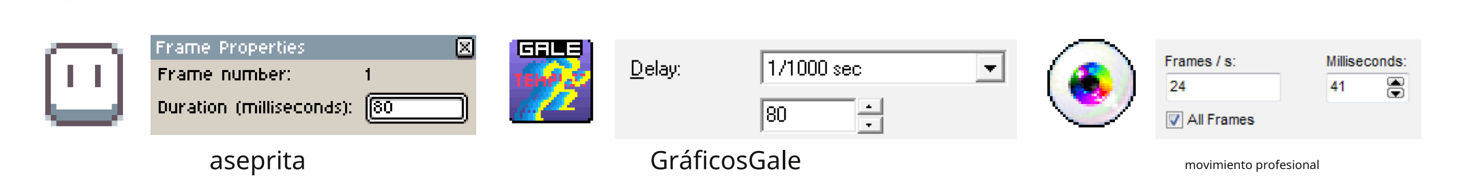
Estándar de animación de video			Estándar de animación de juegos	
Términos utilizados	a 24FPS	dibujos por segundo	a 60FPS	Duración en juego
	/	60	0.02 segundo	1 marco
	/	30	0.03 segundo	2 marcos
en uno	0.04 segundo	24	/	2 marcos
	/	20	0.05 segundo	3 marcos
	/	15	0.06 segundo	4 marcos
en dos	0.08 segundo	12	0.08 segundo	5 marcos
	/	10	0.1 segundo	6 marcos
en tres	0.12 segundo	8	/	7a8 marcos
en cuatro	0.17 segundo	6	0.17 segundo	10 marcos

Recordar: Estos números se redondean hacia arriba o hacia abajo para que sean más fáciles de recordar.

0,01 segundos = 1/100 de un segundo = 1 centisegundo. Los milisegundos son 1/1000 de un segundo

Si su software solicita milisegundos o centisegundos, utilice los números que aparecen a continuación.

0.02 segundos	0.03 segundos	0.04 segundos	0.05 segundos	0.06 segundos	0.08 segundos	0.1 segundos	0.12 segundos	0.17 segundos
dieciséis milisegundos	33 milisegundos	42 milisegundos	50 milisegundos	50 milisegundos	83 milisegundos	100 milisegundos	125 milisegundos	167 milisegundos



aseprita

GráficosGale

movimiento profesional

Técnicas clave

Compresión y extensión



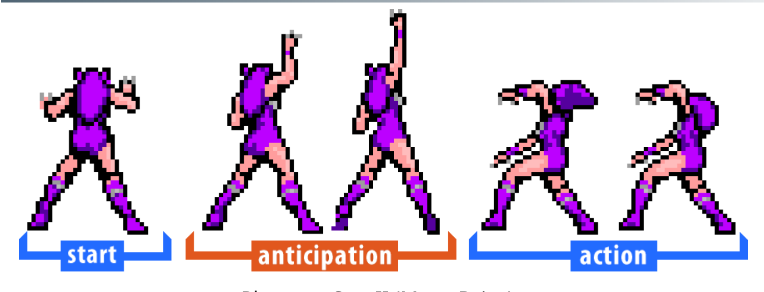
Acechadores oscuros (PS1 Arcade)

Este es el más intuitivo. Los principiantes lo saben bien antes de empezar a animar. Hace que las animaciones sean más animadas y muestra el peso y el movimiento de varias criaturas y objetos. De hecho, la pelota que rebota es una de las primeras lecciones que aprenden los animadores para familiarizarse con las técnicas de squash y estiramiento. La cantidad que aplastes y estires depende de qué tan fuerte o sutil sea el movimiento. Otro factor es cuán pesado y denso es el tema. Asegúrese de saber cuándo adherirse al modelo y cuando no perder el control. Tenga en cuenta: necesita conservar la masa del objeto. Si aplasta algo en altura, también debe estirarlo en ancho. En resumen: conservar el volumen.



Ataque masivo de Kirby (NDS)

Anticipación



Phantasy Star II (Mega Drive)

La anticipación es el “**COLOCAR**" parte en "Listo...**Colocar**... ¡Vamos!"

Es el momento en que preparas una acción, por sutil o extrema que sea. Dices lo que vas a hacer y luego lo haces.



Abogado as: Phoenix Wright (NDS)

La anticipación es crucial para la animación limitada. A veces un cuadro es suficiente. Lo que le muestras a tu audiencia es energía acumulada.

“Tú no ves, pero tú**sentir**eso"

El movimiento***más amenudo***va en el**OPUESTO**dirección de donde va la acción principal.

Mantener la expectativa por los videojuegos generalmente corta o inexistente. Si desea que las animaciones se reproduzcan tan pronto como presione un botón. Si la animación es meramente cosmética o necesita un poco de preparación, asegúrese de agregar una buena anticipación.

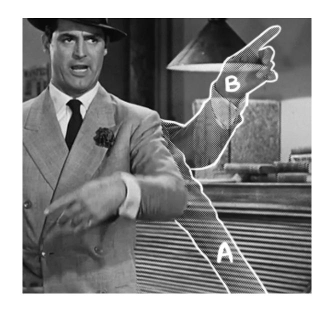


Castlevania Sinfonía de la noche (PS1)

Desglose



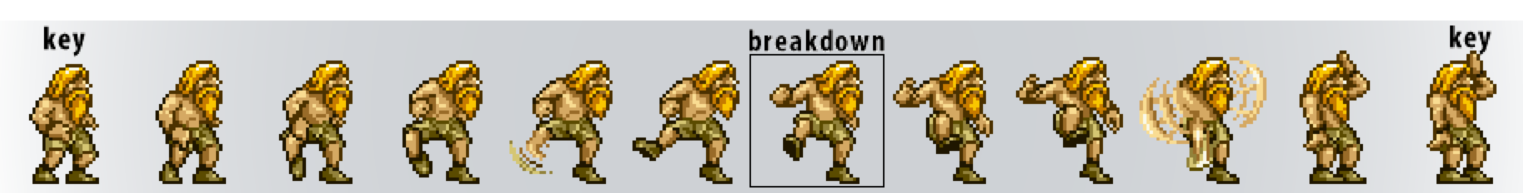
Esto también se conoce como*la posición de paso*. Un nuevo fotograma clave que hace que la animación cambie de rumbo. Piense en ello como una ruta alternativa o un cuadro clave medio.**Para ir de A a B, ¡puede darle más sabor!** Tome esta escena de la película de acción en vivo*su chica viernes*de 1940. El actor Cary Grant está señalando. ¿Cómo te lo imaginas para ir de A a B? La forma más rápida sería simplemente levantar el brazo.



En cambio, el actor cambia de dirección y crea un arco con su brazo. Este movimiento hace que su forma de señalar se sienta severa, más autoritaria. **Esta es solo una de muchas posibilidades.**Puedes tener TODO tipo de averías.



Animación de giro de Alucard – Castlevania Symphony of the Night (PS1)



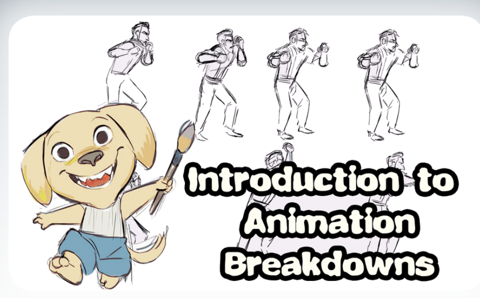
Prisionero de guerra rescatado – Metal Slug (Arcade, NeoGeo)

Los desgloses permiten a los animadores agregar variedad y características únicas a sus animaciones. En lugar de ir de A a B, vamos de AXB. En el kit de supervivencia del Animador, el octavo capítulo del libro habla de la flexibilidad. ¡Williams entra en detalles sobre las averías!

Para obtener más recursos excelentes sobre este tema, recomiendo encarecidamente **la gomatalleres de carretera y videos de Toniko P antoja.**

Taller de carretera de goma:

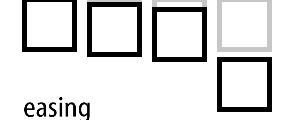
gumroad.com/stringbing

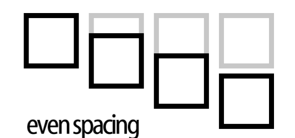


Vista previa de vídeo:

youtu.be/wdPbiy-8BRo

Facilitar la entrada y salida de la animación es exactamente igual que con la animación 2D normal. No hay gran diferencia al principio. Easing significa que los intermedios favorecen el fotograma clave.





En pocas palabras: es aceleración y desaceleración. Acelerando y desacelerando.



Street Fighter III (Arcade, DC)

Puede ver que cuando todos los marcos se ven al mismo tiempo, los intermedios más cercanos son los que se abren y cierran con facilidad. Las entradas y salidas lentas son vitales para lograr movimientos naturales atractivos.



Easing y subpixelado

Cuando decide transformar libremente y mover partes, 1 px es la distancia mínima. El único aspecto **exclusivo del arte de píxeles**es que si desea colocar intermedios MUY cerca del cuadro clave, se utiliza el subpixelado.



Iconoclastas (PS4, PC, Switch)

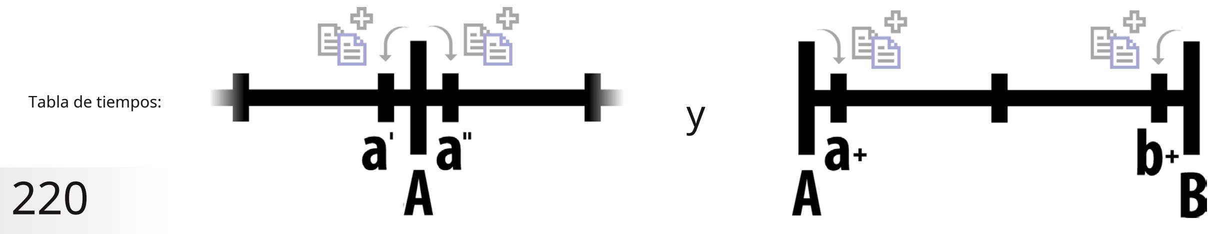


Las entradas y salidas lentas con subpíxeles tienen fotogramas clave muy juntos.

De hecho, puede simplemente copiar y pegar el cuadro más cercano y modificarlo.

El subpixelado se utiliza para estos fotogramas en particular.

Tabla de tiempos:

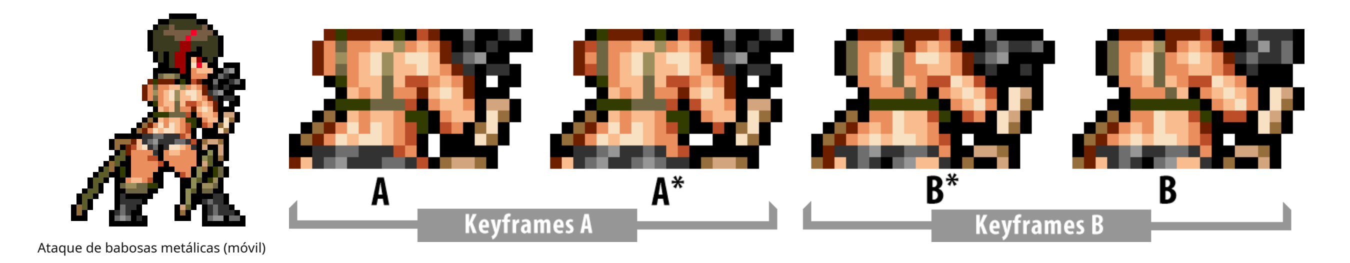




Si los gráficos de tiempo de animación anteriores son difíciles de leer, considere lo siguiente: en ambos casos, el cuadro 2 favorece al 1 y el cuadro 4 favorece al 5. Están más cerca entre sí que al cuadro 3. Cuando el espacio entre ambos dibujos es muy cercano ,*es cuando*necesitarás subpixel.



Marco**A***es un duplicado de**A**pero editado con subpixelado. Este intermedio ayuda a facilitar la entrada o salida del personaje en el fotograma clave. Igualmente,**B***es un duplicado de**B**pero ligeramente desplazado en píxeles también.



Ataque de babosas metálicas (móvil)

El subpixelado solo se utilizará para entradas y salidas lentas y para los movimientos más sutiles. En lugar de querer exprimir subpíxeles en todas partes, trabaje PRIMERO en fotogramas clave fuertes.

Mover presas

Tierra roja (Arcade)



Estos son movimientos donde la acción se detiene, pero el personaje sigue moviéndose lentamente mientras mantiene la pose. Las retenciones en movimiento son extremadamente raras en el arte de píxeles, ¡porque aumentaría exponencialmente la cantidad de cuadros únicos!**Más fotogramas significa más almacenamiento en la memoria, por lo que rara vez los verás en los videojuegos más antiguos.**Considera esta técnica como una forma de relajarte al máximo.

En el apéndice se pueden encontrar dos versiones de este*mantener en movimiento*animación.




Avance sónico (GBA)

Un habitual*sostener*es cuando los personajes "mantienen una pose". Esta no es una animación inactiva. pero simple el personaje que se detiene. Nada se mueve, por lo que es tu trabajo enfatizar otras partes más pequeñas que se mueven en un cuerpo para mantenerlo vivo y en movimiento.

Para obtener más información sobre las retenciones, consulte la sección "Seguimiento".

frotis

Las manchas son intermedios que imitan los efectos del desenfoque de movimiento.

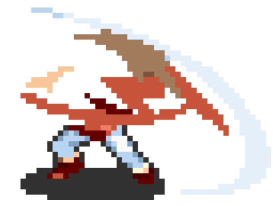
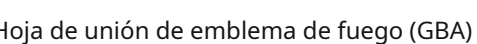

Chico búho (PC,PS4,Switch)

frotis alargados


Street Fighter III (Arcade, DC)

Este es un intermedio extendido. Se utilizan para mostrar un desenfoque de movimiento en un solo cuadro. Conecta dos fotogramas clave juntos. Estos marcos no deben permanecer en la pantalla por mucho tiempo. Suceden tan rápido que no siempre se puede decir que existen. Son un truco visual.


Maestros marciales (solo arcade)



Hoja de unión de emblema de fuego (GBA)


Chico búho (PC,PS4,Switch)


Iconoclastas (PS4, PC, Switch)


Street Fighter III (Arcade, DC)

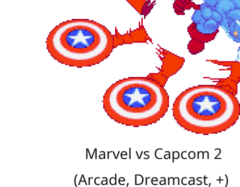

Chico búho (PC,PS4,Switch)

es mejor tener**frotis animados en uno a 24 fps**(o alrededor de 0,05 segundos).

múltiplos


Boogerman (Mega Drive)

Manchas con imágenes secundarias. Son una versión alternativa de frotis alargados. Son manchas que multiplican objetos. Estos funcionan tan bien como los frotis alargados. Depende de usted sentir lo que funciona mejor.


Marvel vs Capcom 2
(Arcade, Dreamcast, +)

funcionan mejor**con ciclos de bucle**que los frotis extendidos.

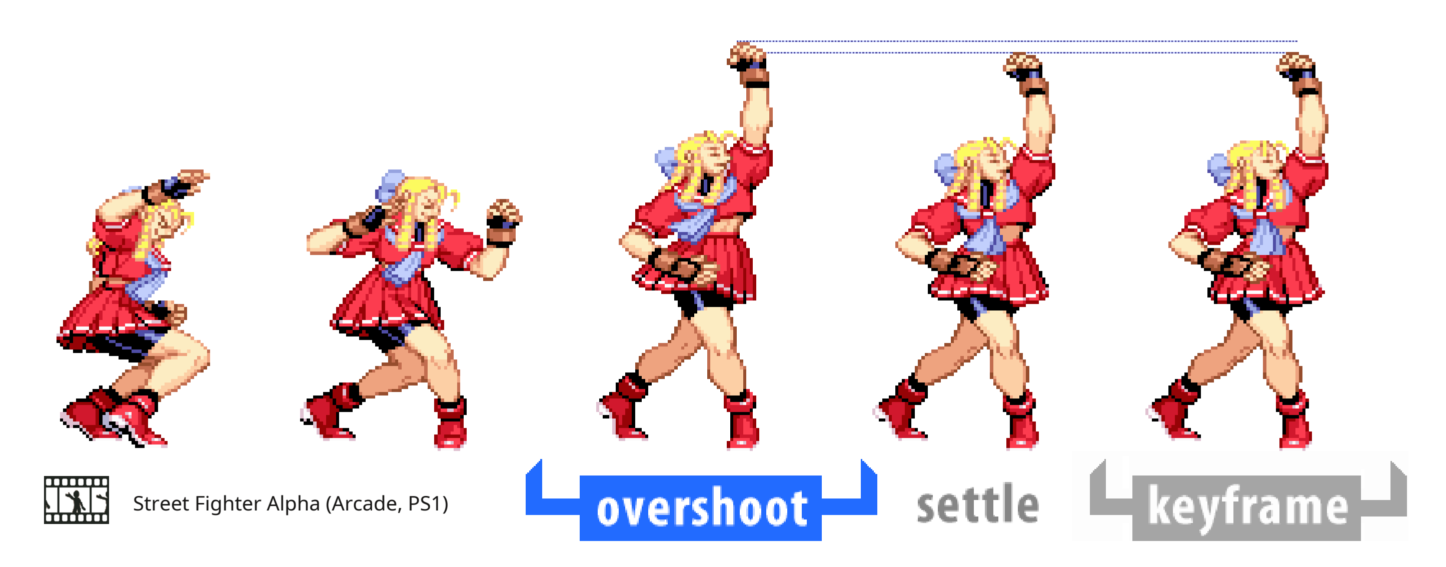

Mario&Luigi Bowsers Inside story (NDS)



Fuerza Dragón (Sega Saturn)

En el capítulo 5, hemos visto juegos con**tramado**se desdibuja en raras ocasiones. Este método es**ahora obsoleto**y lo haría*solo*trabajar en televisores de tubo CRT. No es muy eficiente hoy en día, así que trate de**Evítales.**


La Máscara (Super Nintendo)

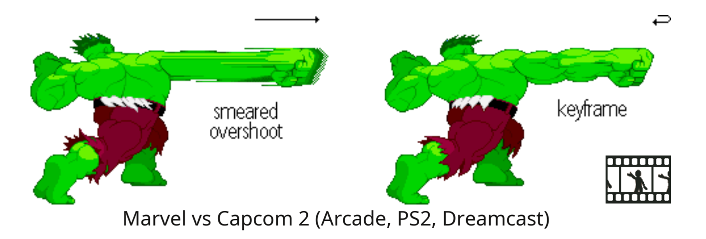


Street Fighter Alpha (Arcade, PS1)

Los rebasamientos son fotogramas en los que la parte que estás animando pasa más allá de su destino, solo para volver al fotograma clave. Es un tipo de retroceso, como un resorte estirado que regresa a su estado predeterminado. Richard Williams llama a estos "*acentos duros*", pero en la industria moderna llamamos a esto "*excederse*". A veces, un par de intermedios colocan al personaje en la clave, otras veces el sobreimpulso se ajusta sin intermedios.

Puedes variar el impacto. A veces es suficiente tener un sobreimpulso que mueve una parte del cuerpo en solo 1 píxel.

Puede que no lo veas, pero puedes sentirlo.



Marvel vs Capcom 2 (Arcade, PS2, Dreamcast)

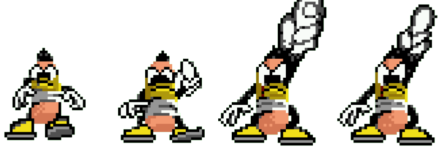
Algunos excesos se pueden combinar con manchas. Esta mancha llegará más allá del fotograma clave.



Mickey Manía (Mega Drive)

Uso de sobreimpulsos exagerados**aplastar y estirar**. Todo el cuerpo también puede pasarse.

Recuerde que los sobreimpulsos no solo ocurren en dos dimensiones. La perspectiva siempre se aplica, incluso con objetos 2D.



Woody Salvaje (Sega Saturn)

Los overshoots ayudan a dar a tus movimientos un buen*quebrar*o*música pop.*

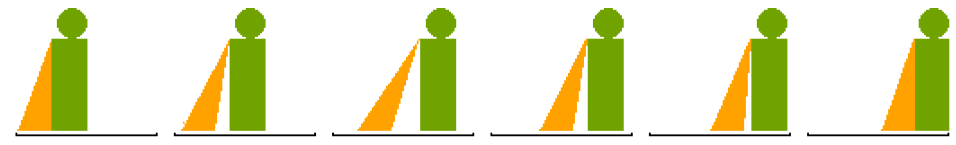


Mini mezcla de Pocket Fighter / Super Gem Fighter (Arcade, PS1)

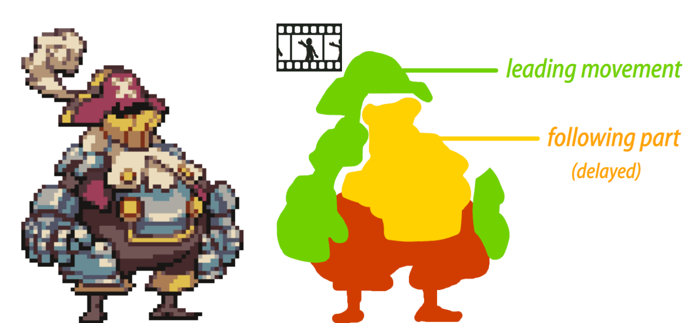
Superposición y seguimiento

Acción superpuesta

Algunas partes de los objetos o cuerpos lideran todo el movimiento. A medida que se mueve, otros segmentos los seguirán. Una parte conduce, las otras siguen.



Acciones superpuestasson todas las partes u objetos que siguen con retraso. Cuando se complete la acción, las piezas seguirán moviéndose. Este es el**seguir adelante**. Estos efectos se aplican a**cualquier cosa tirada**por una fuerza exterior. Este no es un movimiento secundario.



Este personaje,*Alfonso*, tiene dos partes diferenciadas. Se superponen en diferentes momentos. Los brazos y la cabeza lideran el movimiento, mientras que el torso los sigue con un ligero retraso. Las piernas simplemente no se mueven en absoluto.

Chico búho (PC,PS4,Switch)

Los movimientos superpuestos pueden ser más simples que el ejemplo anterior.

Lo mejor es planificar primero la animación, ya sea simple o difícil.

Comience siempre con su acción principal y dibuje las siguientes acciones más tarde..



Ataque de babosas metálicas (móvil)

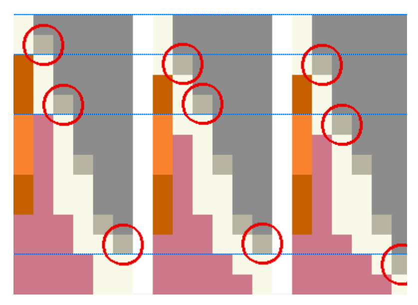


Maestros marciales (solo arcade)

Píxeles superpuestos

Es fácil perder la noción de los subpíxeles, así que planifique su animación con cuidado.





Planeta de la Libertad (WiiU, PC, PS4, Switch)

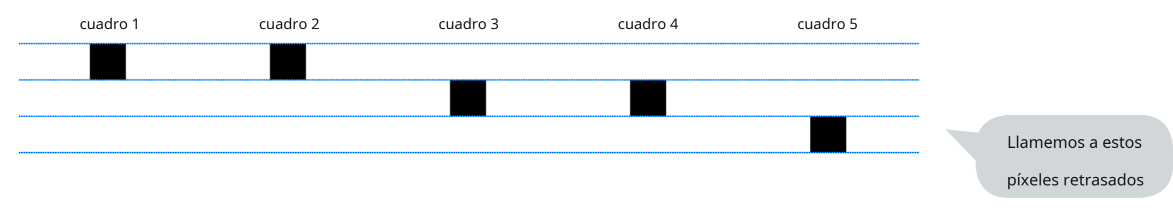
Además, podemos aplicar este principio de animación a un área pequeña con píxeles individuales superpuestos. Cuando se mueve 1 píxel, los otros toman uno o dos fotogramas para ponerse al día. Ellos son**demorado.**



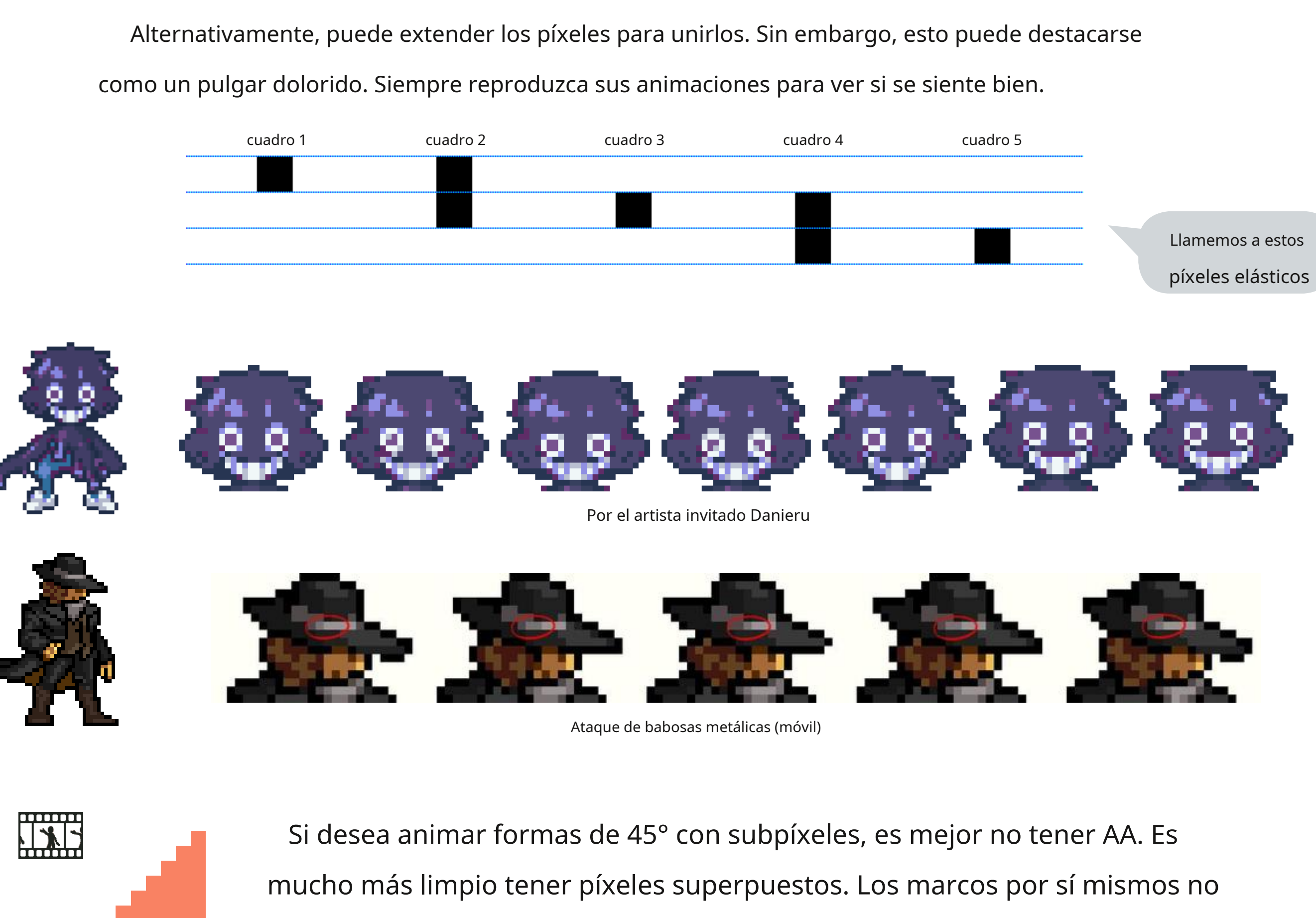
Los subpíxeles también pueden extender la animación. Se pueden utilizar como acciones superpuestas en forma de píxel.

Poderoso Switch Force 2 (WiiU, N3DS)

Tener que retrasar los píxeles aumentará el número de fotogramas y dará la impresión de más movimiento. Al igual que los subpixeles, te da más espacio para animar. De hecho, está subpixelando con *entero* píxeles!



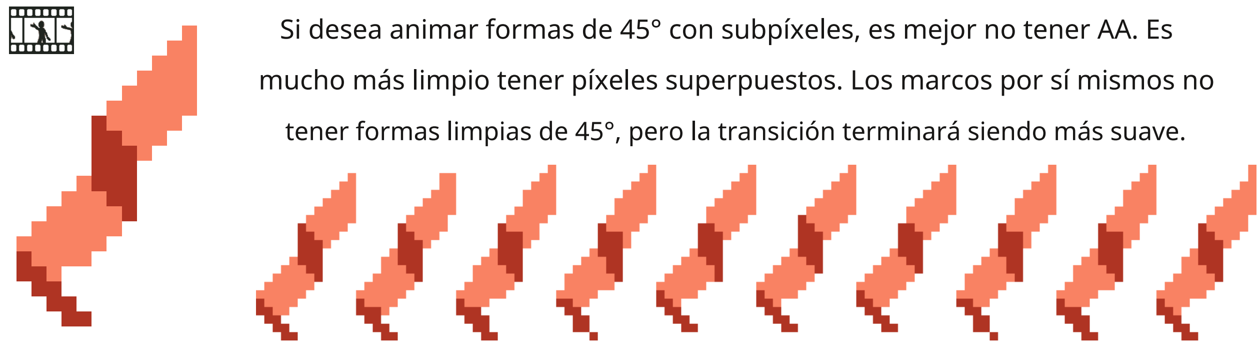
Alternativamente, puede extender los píxeles para unirlos. Sin embargo, esto puede destacarse como un pulgar dolorido. Siempre reproduzca sus animaciones para ver si se siente bien.



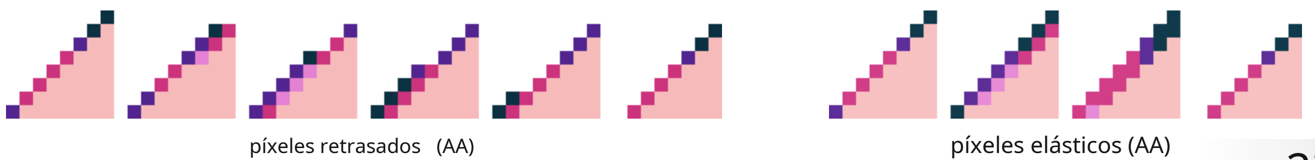
Por el artista invitado Danieru

Ataque de babosas metálicas (móvil)

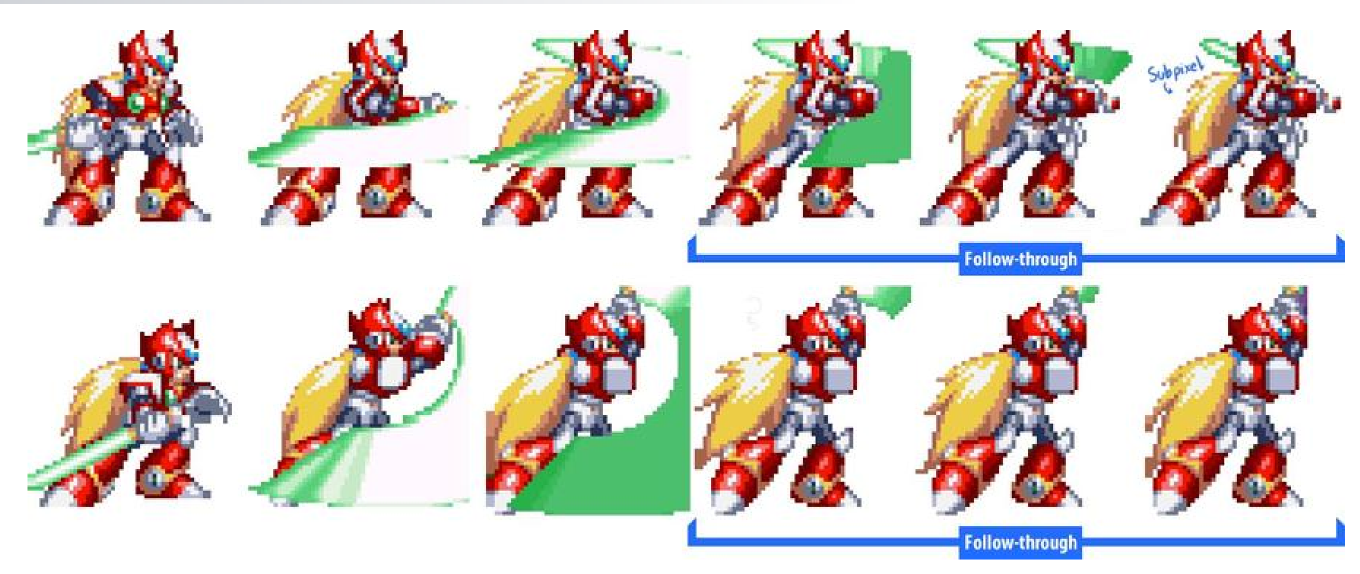
Si desea animar formas de 45° con subpíxeles, es mejor no tener AA. Es mucho más limpio tener píxeles superpuestos. Los marcos por sí mismos no tener formas limpias de 45°, pero la transición terminará siendo más suave.



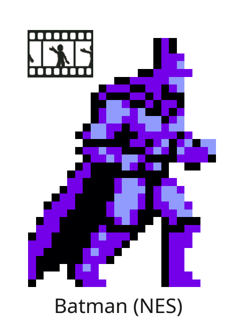
Si tiene formas con contornos o suavizado, las cosas se pondrán MUY desordenadas a 45°.



Seguir adelante



El cabello de Zero sigue después de que corta. Reacciona a su movimiento recostándose (Megaman X4 (Sega Saturn, PS1)



Batman (NES)

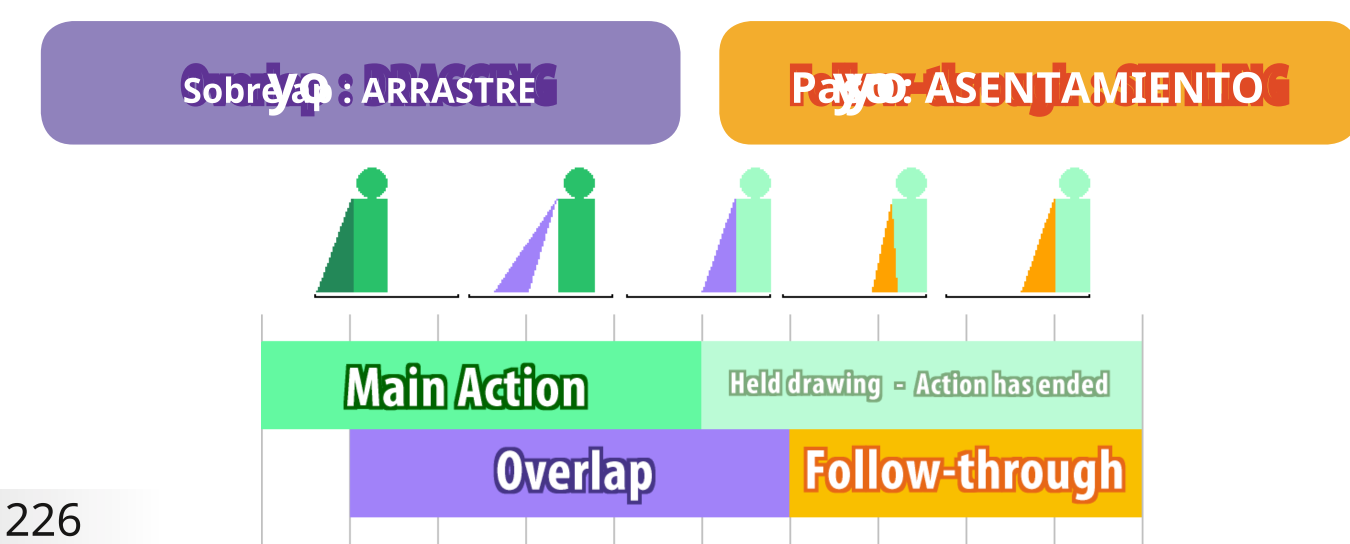
Los seguimientos añaden movimiento extra a tus personajes y objetos. Hacen que los movimientos sean más realistas. Si trabaja con marcos limitados, también puedendar la **ilusión de que hay más movimiento del que realmente hay.**Estas partes continúan moviéndose después de que se completa la acción, de ahí el nombre*seguir adelante*.

Este sprite de Batman incluso tiene un poco de subpixelado en el seguimiento de su capa. Es bastante impresionante para un sprite de NES, pero también poco común. Los seguimientos pueden requerir algunos subpíxeles para obtener un final suave y agradable. Esto ayudará a que la fase de "establecimiento" de la animación sea aún más convincente.



Ataque de babosas metálicas (móvil)

Resumen

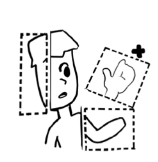


Los cuatro métodos

Al igual que en el capítulo de introducción, hay varias formas de comenzar un dibujo fijo. Sin embargo, la animación de píxeles conoce 4 métodos utilizados para llegar de principio a fin. Estos métodos tratan sobre cómo se construye el arte de píxeles, más específicamente, los dibujos preliminares para cada cuadro seguidos del proceso de limpieza.



Silueta
animación



Reciclaje
marcos



Empezar desde
Tradicional



Simple
Arte lineal

Por supuesto, los dos (o tres) métodos de animación tradicional obviamente todavía se aplican al pixel art.

Postura a pose:planificar su trabajo con fotogramas clave, agregando intermedios para conectarlos. **Todo derecho**: fotogramas animados a medida que avanza, improvisando su camino a través de la línea de tiempo.
Pose a pose + Todo recto: Una mezcla de ambos métodos.

Silueta





Las siluetas son útiles**para grandes movimientos**



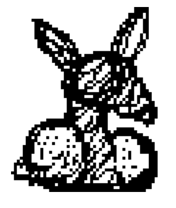







por Michafrar

La forma en que garabateas tus siluetas depende de ti. Si dibujas tus siluetas como un dibujo regular, ¡eso es igual de bueno! Esta técnica es**más sobre la forma**que en realidad ser una sombra. El resultado final es lo que importa.

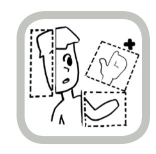




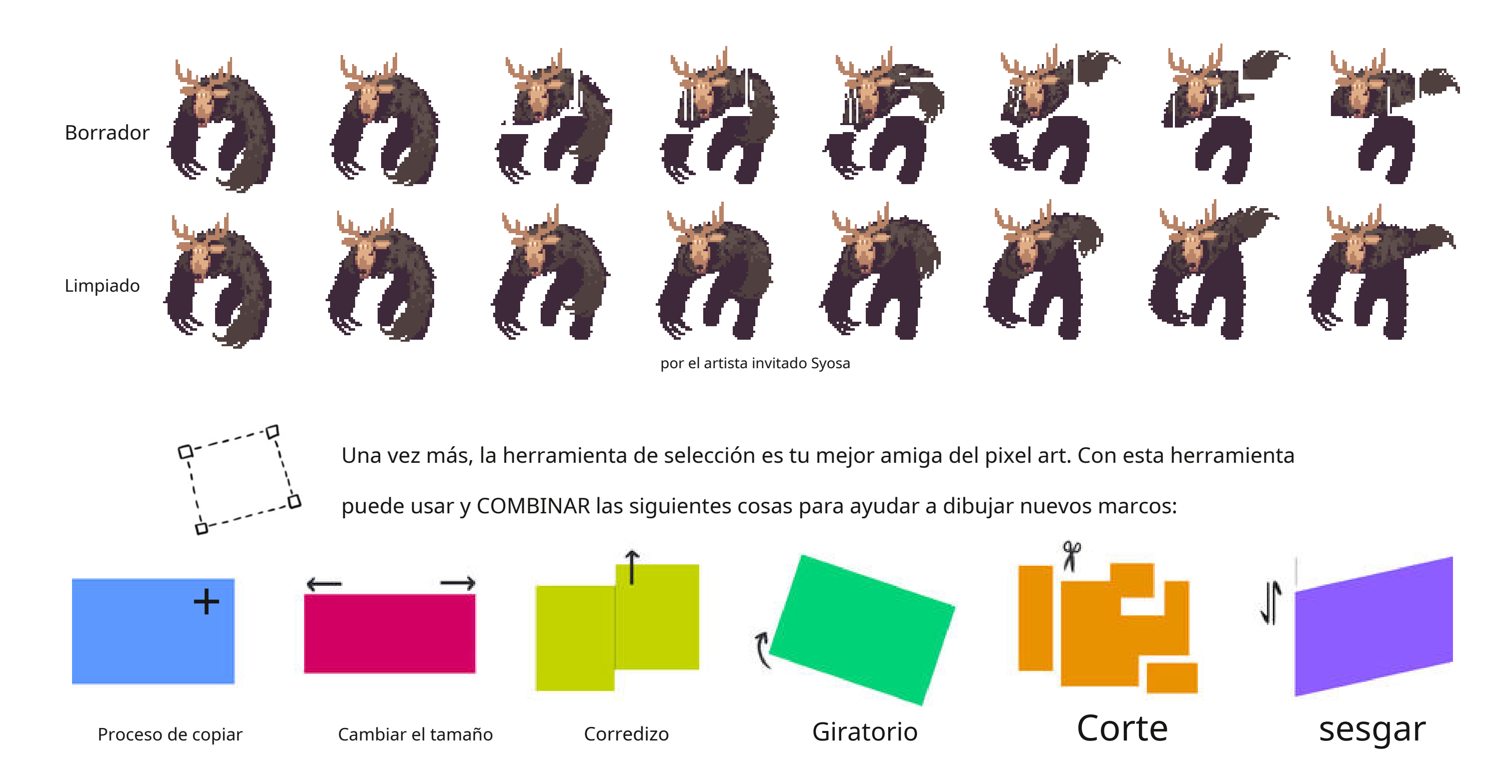

Por el artista invitado YAA

Las siluetas también pueden ser manchas de colores planos. Esta técnica funciona bien para planificar su animación. Esto te ayuda a realizar un seguimiento de los colores de tu personaje desde el principio. Puede modificar, reutilizar o retocar piezas en cualquier momento.

Marcos de reciclaje

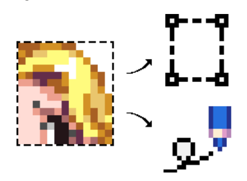


Reciclar es útil**para mantener un estilo consistente y para mantenerse en el modelo.**



Una vez más, la herramienta de selección es tu mejor amiga del pixel art. Con esta herramienta puede usar y COMBINAR las siguientes cosas para ayudar a dibujar nuevos marcos:

Al analizar hojas de sprites y animaciones en línea, puedes notar que el pixel art tiene marcos que reciclan muchas partes del cuerpo. Puedes ver algunos marcos modificados.



No hay necesidad de volver a dibujar todo desde cero con pixelart. Una vez que tenga un dibujo de píxeles base sólido, ese sprite se convierte en su recurso principal. Duplicar sprites y modificarlos te ahorrará tiempo.



Poderoso Switch Force 2 (WiiU/3DS)　　Metal Slug 3 (NeoGeo, PS2, Varios)

Lo básico es aplastar, estirar o deslizar piezas. Una vez que domines estas técnicas, podrás combinarlas. En lugar de dibujar un nuevo marco, puede obtener marcos realmente complejos sesgando y rotando. Las cosas se verán difíciles, pero eso se debe a que todavía tienes que limpiar el sprite.

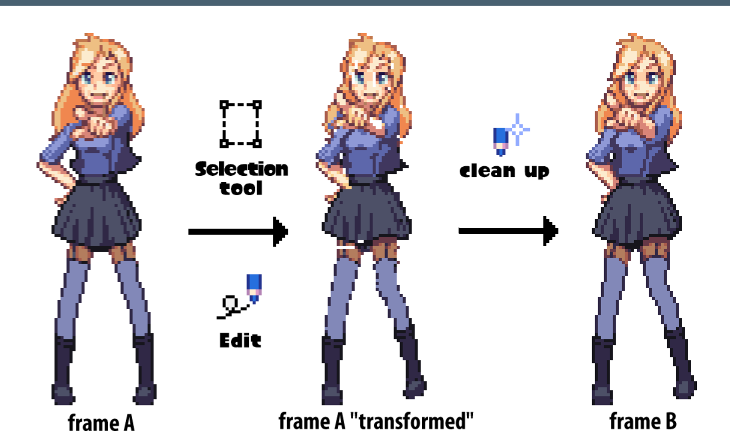


Metal Slug 3 (Arcade, Neo Geo)

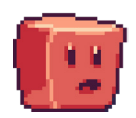
Trata de descubrir cómo ahorrarte algo de tiempo con un reciclaje inteligente.

Cada fotograma que dibujas es un recurso. Está bien duplicar y transformar.





por Michafrar

SIN EMBARGOla parte importante es trabajar lo suficiente en los marcos transformándolos y transformándolos en frankenstein para que se vean distintos de los demás.

NO puede simplemente deslizar partes del cuerpo y dejarlo así. Si no los edita, sus personajes se verán robóticos o como "interpolados".

Este método es comparable a la técnica de "Place and Trace" utilizada en la animación 2D tradicional*.



Wargroove (PC, PS4, Switch, XBO)

Combine tanto la silueta como el método de reciclaje para crear espacios intermedios mucho más rápidos. Esto requiere más limpieza, pero obtendrá una idea de la animación final mucho antes.



Siento que con la animación de estilo de silueta, todo debería moverse a la vez, como los movimientos de un caballo corriendo. Reutilizar marcos es conveniente para mostrar pequeñas expresiones y gestos humanos. Yo uso estas dos técnicas.



Syosa/しょさ



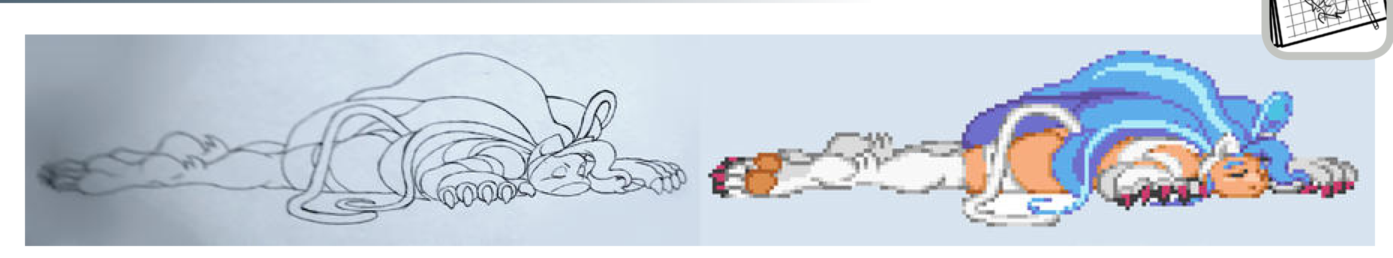
Esta técnica va de la mano con el "*Marcos de reciclaje*"método.

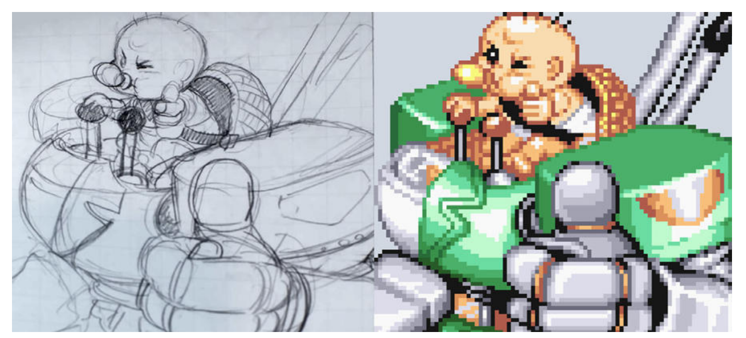
¡Puedes combinar métodos!

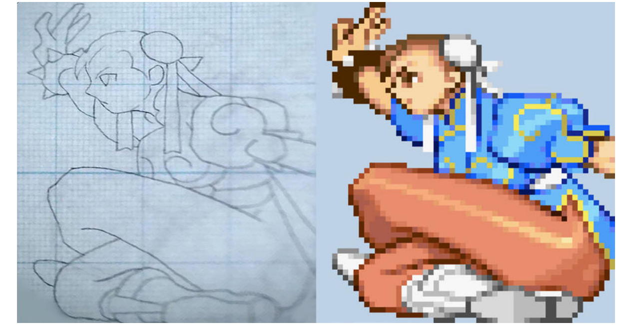
¡Con un poco de experiencia, puede acelerar su trabajo enormemente!

* ***Colocar y rastrear***(también llamado*cambiar y rastrear*o incluso*levantar y rastrear*) es una técnica en la que los animadores 2D tradicionales utilizan un marco previamente dibujado como guía para dibujar en b o nuevos fotogramas clave. Este dibujo se coloca debajo de un marco en blanco para que pueda ser calcado o transformado libremente. Esta técnica ayuda a que los objetos, las características y los personajes permanezcan entre uniforme.

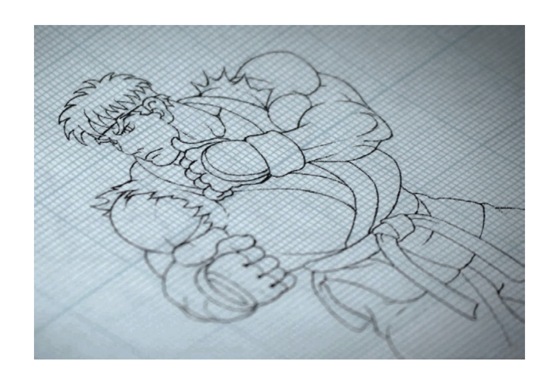
Partir del Arte Tradicional







Izquierda: Capitán Comando (Arcade, SNES) Arriba: Darkstalkers (Arcade, PS1) Derecha: Street Fighter III (Arcade, Dreamcast)

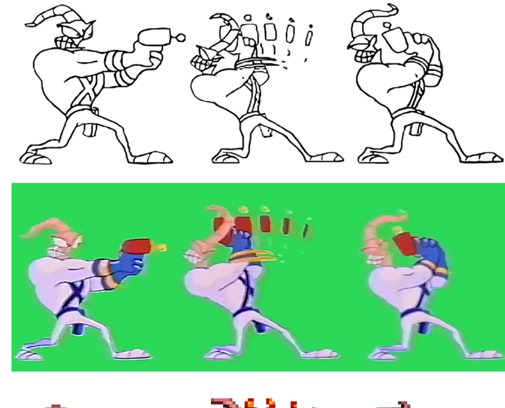


Esto se refiere a la forma tradicional de animar en papel o softwares como*Adobe Photoshop,Adobe Flash,Armonía de TVPaint y Toon Boom*.

Hoy en día, esta técnica consiste en:

- **Primero,**Animación de dibujo en alta definición.
- **Entonces,**reduce los marcos a un tamaño compatible con píxeles.
- **Por fin,**rastrear o editar los fotogramas de la animación.

Muchos se refieren a Capcom cuando hablan de esta técnica.





En el pasado, los artistas 2D de Capcom usaban papel cuadriculado para animar a los personajes y luego digitalizar y colorear los marcos en las computadoras. Varios estudios harían uso de este método. Algunas empresas emplearían la ayuda de animadores 2D externos; otros trabajaban internamente. La forma en que cada estudio digitalizó sus cuadros de animación fue diferente, pero el proceso principal siguió siendo el mismo que se coloreó primero con los sprites de Earthworm Jim. Al estudiar muchos de los escaneos y las imágenes beta, puede notar que los dibujos se modificaron durante la fase de pixel art.



Hoy en día, todos los bocetos preliminares se hacen en computadoras.

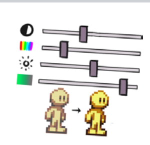
Aquí hay algunos trucos para ayudar a digitalizar su trabajo a píxeles, sin importar el software:



Contracción sin desenfoque



Reduciendo colores



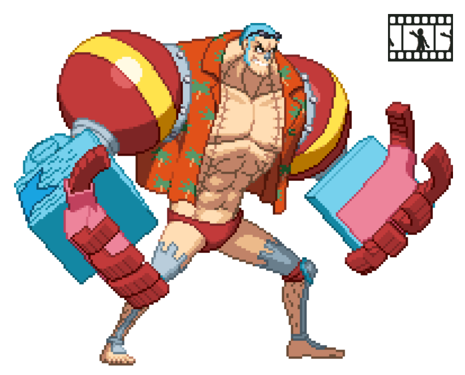
Hasta el contraste



Afilar filtrar

Una vez optimizadas las imágenes,**todo es limpieza a partir de ahí**. Después de todo, el pixel art se trata de tener control.

Si necesita crear una cantidad extrema de animación, una posibilidad es crear primero modelos 3D. Los resultados creados con estos modelos todavía se consideran pixelart, ya que aún requieren la habilidad y el conocimiento del pixel art durante la fase de limpieza. Un juego muy conocido con esta técnica es *El rey de los luchadores XI*, pero puedes encontrarlo en juegos más antiguos como *sónico 2*, *Mickey Manía* y *Kirby superestrella*. La empresa *Obras del sistema de arco* use modelos 3D para crear sprites con juegos como *One Piece: Gran Coliseo Pirata, Dragon Ball Z: Extreme Butōden* y el *Blazblue* serie.


One Piece: Gran Coliseo Pirata (N3DS)



Si está interesado en saber cómo digitalizar aún más su trabajo, consulte el maravilloso sitio: **2Dwillneverdie.com** que se especializa en este método.

Ya hemos hablado del método tradicional antes. Echa un vistazo a estas páginas anteriores:

Introducción

Entonces, ¿por dónde empiezo? págs. 8-9

Hardware de la vieja escuela pág. 11

Legibilidad

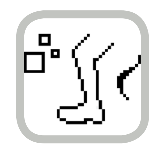
Símbolos I – Manos #6 pág. 98

Limpiar

De áspero a limpio pág. 164

De principio a fin - I pág. 182

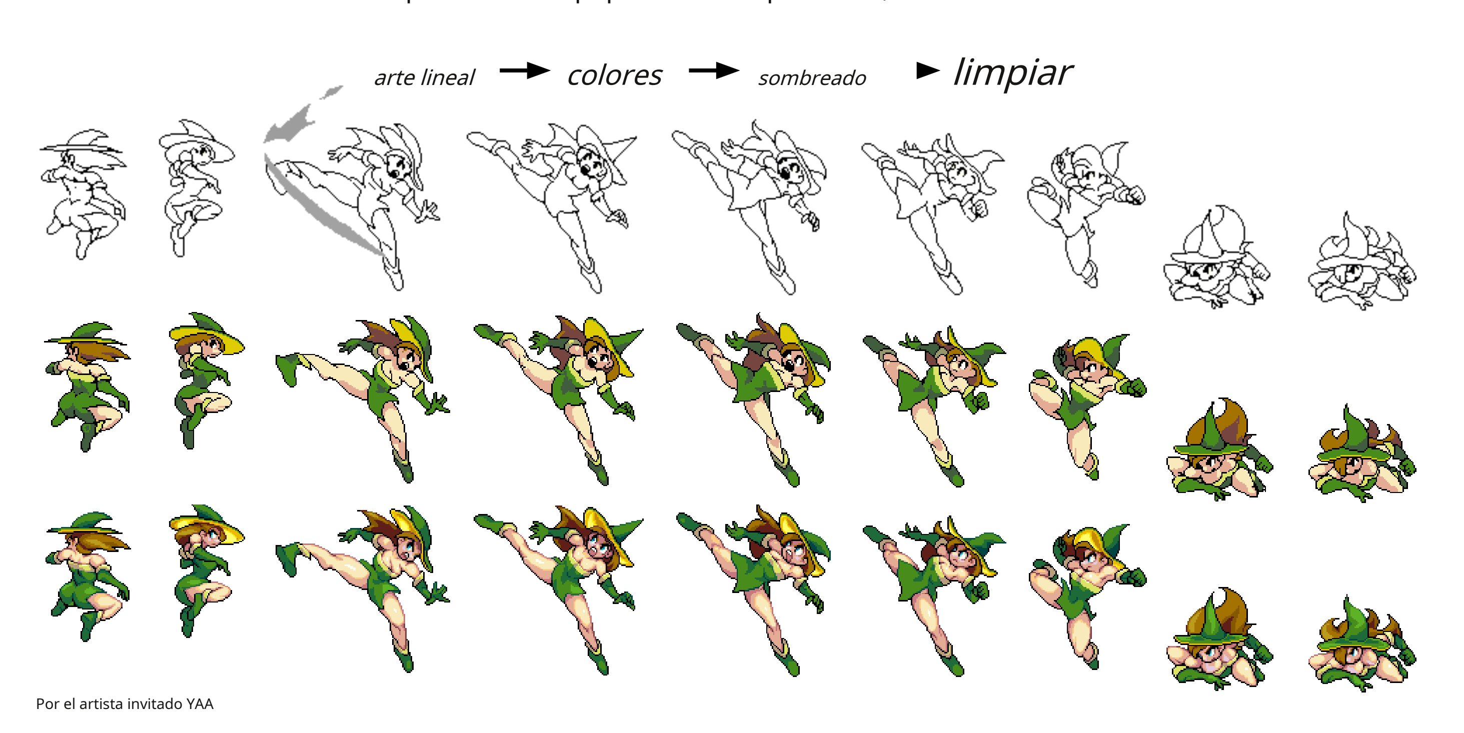
Arte lineal



Esta técnica es sencilla: es lo mismo que la animación digital regular.

Ya sea que anime en papel o en computadora, comenzará con:

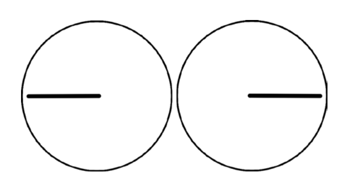
arte lineal → *colores* → *sombreado* ► *limpiar*



Por el artista invitado YAA

Cada cuadro debe sombrearse individualmente desde cero. Este método puede parecer más rápido al principio, pero lleva bastante tiempo. Es pixelart de principio a fin. Eso es lo que lo diferencia del método tradicional.

Marcos limitados



Dos fotogramas son lo mínimo. Desafortunadamente, no podemos tener arcos ni formas de mostrar cómo van las cosas de A a B. La animación simplemente parpadeará. Podemos aprender de esto que necesitamos al menos un tercer marco, un desglose para mostrar la dirección o el arco.

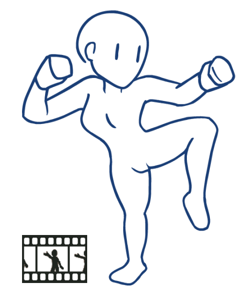
Debe transmitir la mayor cantidad de movimiento con la menor cantidad de dibujos. Esta es la verdadera dificultad.

Estos son útiles para incluir una animación limitada pero agradable,*además de las poses básicas de fotogramas clave:*

un fuerte fotograma clave de**anticipación** un **excederse**marco para movimientos ágiles

si es posible:**una averia**, un "punto medio" exacto**siluetas**que representan la acción.

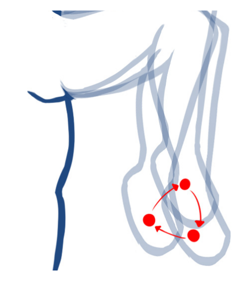
El siguiente consejo está inspirado en Mariel Cartwright (@kinucakes)



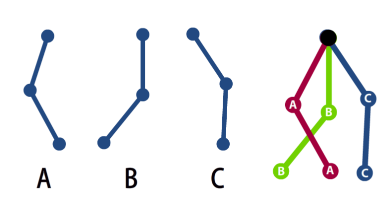


por Michafrar

La cantidad mínima de fotogramas para un bucle convincente a es**3 marcos**.



En lugar de ir y venir, puede colocar objetos en un círculo

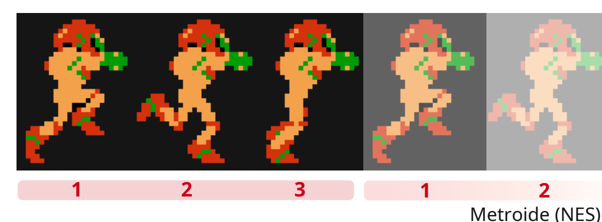


Las acciones superpuestas también se pueden reducir a 3 fotogramas

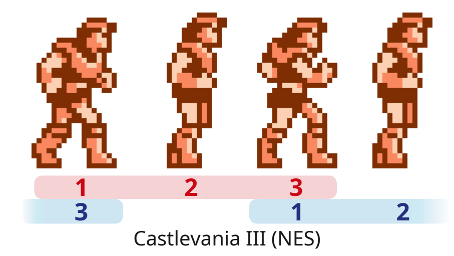
Este mínimo incluso funciona para animaciones de ejecución. Puedes tener un bucle de 3 fotogramas donde las piernas son intercambiables.



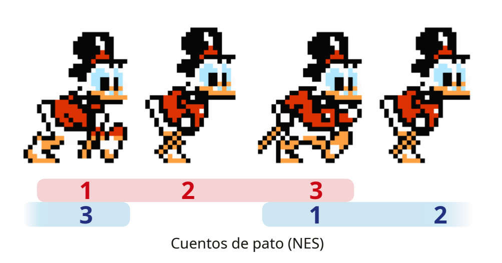
por Michafrar



Metroide (NES)

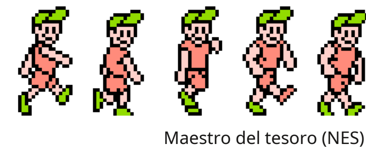


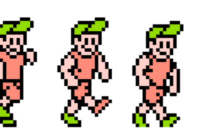
Castlevania III (NES)

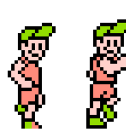


Cuentos de pato (NES)

También puede tener 4 marcos donde se reutiliza uno de los marcos (generalmente un desglose). De esta manera la animación puede retroceder.







Maestro del tesoro (NES)

¡Incluso con limitaciones estrictas, puede ser muy expresivo con animaciones en bucle!

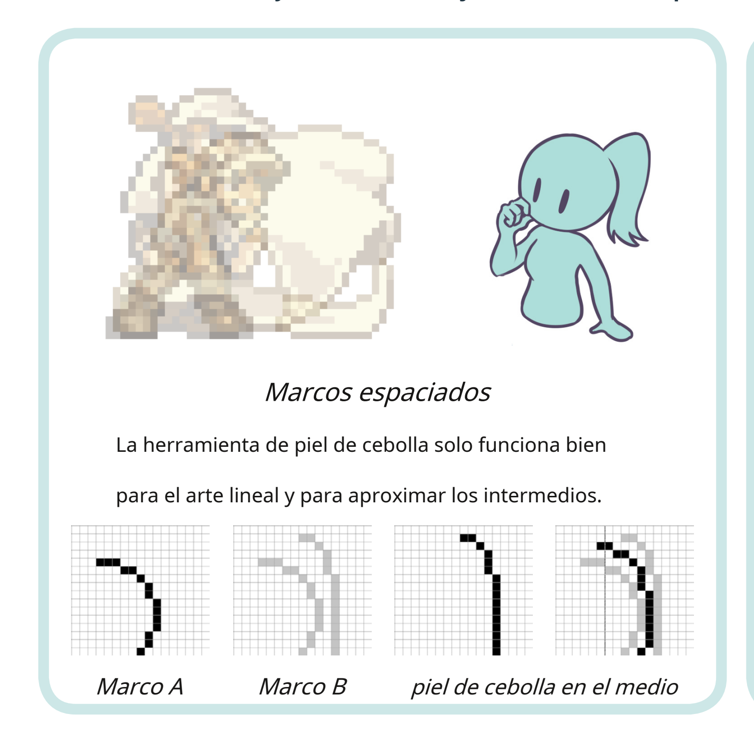
¿Tiene algún problema con los ciclos de caminata?

Haz que un personaje atraviese la pantalla en lugar de que camine en su lugar. Mantenga un registro de dónde el pie tiene contacto con el suelo. Una vez ya terminaste, vuelve a colocar los marcos en el medio.



La piel de cebolla

La herramienta Papel de cebolla te muestra los fotogramas anteriores y siguientes, ayudándote a dibujar los intermedios, pero con el arte de píxeles hay un problema.



Marcos espaciados

La herramienta de piel de cebolla solo funciona bien para el arte lineal y para aproximar los intermedios.

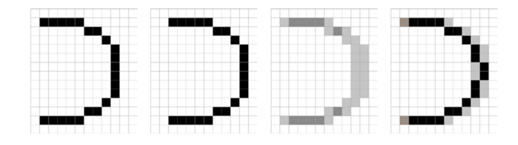
Marco A *Marco B* *piel de cebolla en el medio*



Marcos más juntos

Encender la piel de cebolla se convierte en un gran lío cuando tienes muchos colores.

Buena suerte con eso ...



Si tiene suerte, su contorno puede estar en el medio sin muchas molestias como esta: si no usa lineart para hacer animaciones de pixel art, entonces la piel de cebolla no siempre es útil.

Puede encontrar un botón de piel de cebolla en la mayoría de los programas de animación. Algunos programas pueden llamarlo "mesa de luz".



movimiento profesional

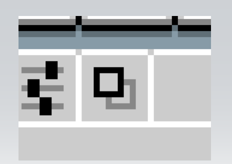


GráficosGale



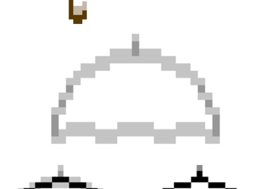


aseprita

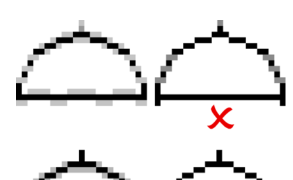




No hace falta decirlo: presta atención a cómo usas la piel de cebolla. Vamos a subpixelar esta forma de paraguas hacia abajo.



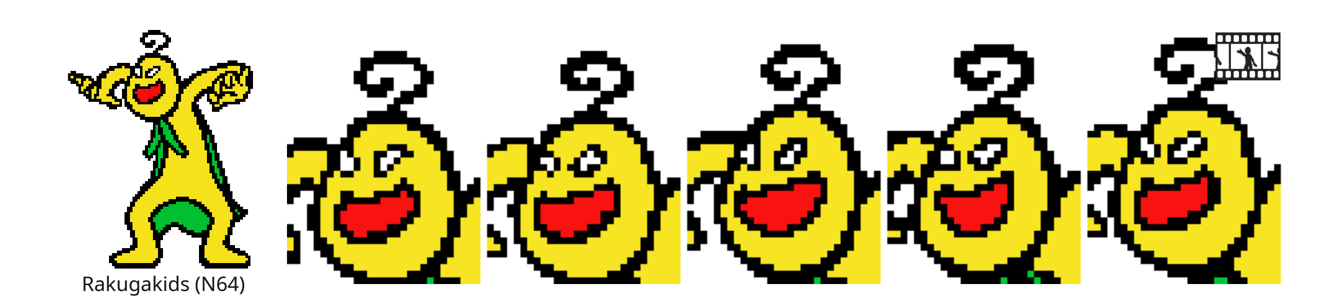
Esta piel de cebolla te da**suficiente información**para dibujar un intermedio. Desafortunadamente, es una forma engañosa.



Literalmente no puedes dibujar entre líneas., como con la animación tradicional. Hay poco o ningún espacio para hacer eso.



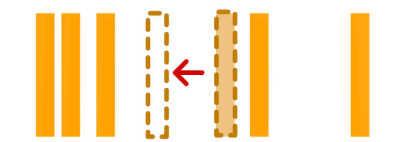
La mejor solución es**para favorecer**(para acercarse) el fotograma clave para que tus intermedios mantengan la forma.


Rakugakids (N64)

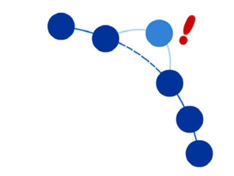
La ebullición es el efecto de bamboleo de las líneas dibujadas a mano. Esto es a menudo el resultado de dibujos de píxeles cuadro por cuadro. Con tantos píxeles muy juntos, es probable que algunos de ellos se muevan.

La ebullición es inevitable con el arte tradicional, pero se puede evitar con las artes digitales.

Causas:



Los intermedios favorecen el marco equivocado.


El movimiento no sigue un arco

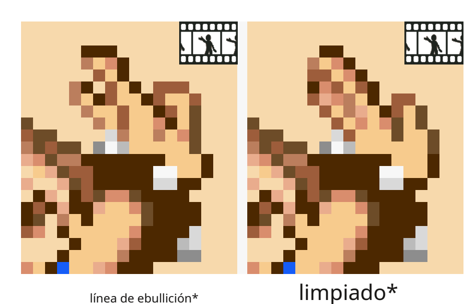

Subpixeling (si se usa) no está bien alineado.

Posibilidades:

- Utilice la herramienta de selección tanto como sea posible. Deslice las piezas alrededor.
- Use Subpixeling para asegurarse de que los marcos transicionen sin problemas con espacios intermedios ajustados.
- Sea económico, utilice animación limitada. Sin embargo, el riesgo que corre es tener una animación entrecortada. Algunos artistas y audiencias encuentran que el arte de píxeles de alta velocidad de fotogramas es demasiado estéril, demasiado limpio. Encuentre un buen equilibrio entre las antiguas limitaciones y las posibilidades modernas. No tienes que adherirte a nada.

Ciertos juegos intentan imitar el estilo dibujado a mano, juegos como *SMW2: Isla de Yoshi (SNES)* y *Ragukakids (N64)*. Estos juegos tienen la intención de hervir la línea, simplemente imitan la animación inestable. Sin embargo *la isla de yoshi* solo utiliza la técnica para fondos y objetos. Los sprites de personajes y enemigos se animan sin hervir líneas.




línea de ebullición* limpiado*

Street Fighter III (Arcade)

La ebullición de la línea es particularmente notable cuando los personajes se vuelven a dibujar para cada cuadro aunque estén parados. Con el arte tradicional, a menudo se usa como un efecto estilístico popular. Con pixelart, no se traduce bien porque tiene una resolución baja, por lo que queda poco espacio para hervir.

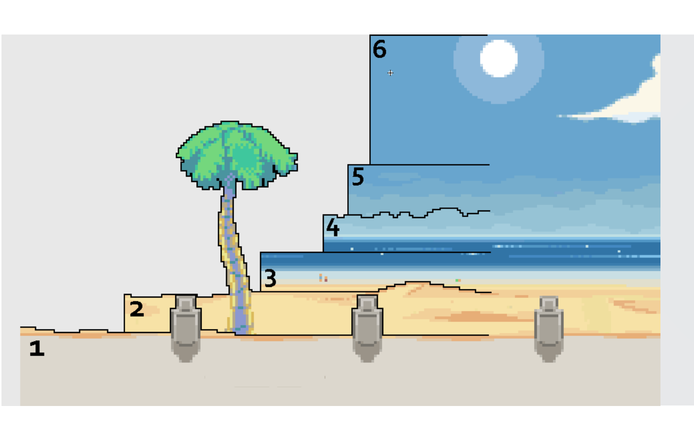
Un cuadro impar puede estropear la animación.

** Este ejemplo está estrictamente animado. Revisa el anexo para verlo.*

Desplazamiento de paralaje

Para agregar más profundidad, puede usar la perspectiva para el fondo o usar el desplazamiento de paralaje:

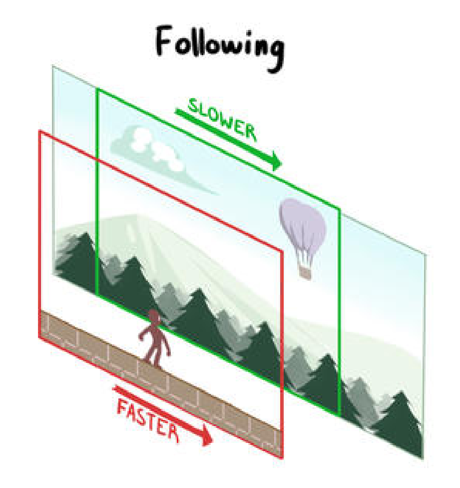
dividiendo su fondo en capas y moviéndolo a diferentes velocidades:

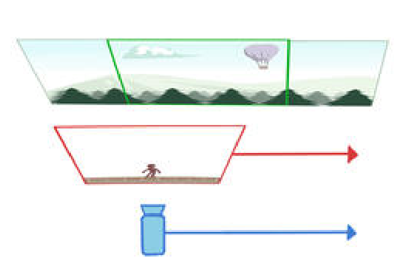


El **más cerca** un trozo de paisaje es, el **más rápido se mueve.** El **más lejos** es el **más lento se mueve.** Los cielos u objetos muy distantes como el sol, la luna, las estrellas y las montañas rara vez se mueven.

¡El paisaje se mueve como en un paseo en coche!

Hay 3 tipos distintivos de desplazamiento de paralaje que dan 3 efectos únicos.

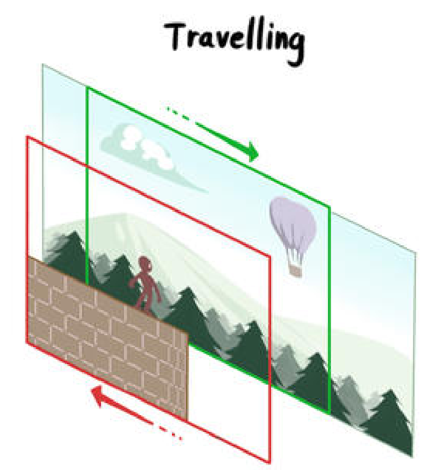


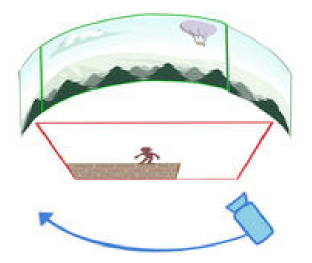


Todas las capas se mueven en la misma dirección, pero se mueven a diferentes velocidades.



Rayman (PS1)

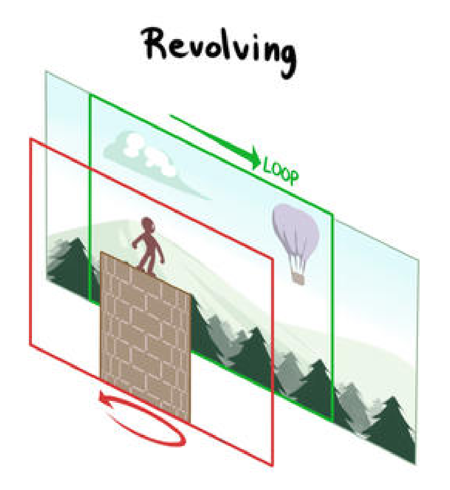


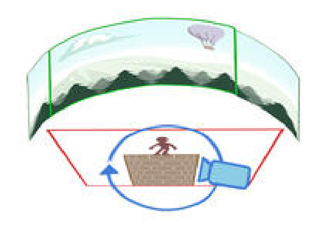


Las capas se mueven en direcciones opuestas La escena hace que la cámara gire.



Ninja Gaiden (NES)





Los bucles de fondo, el frente es cuadro por cuadro - la cámara gira



Mickey Manía (Megadrive)

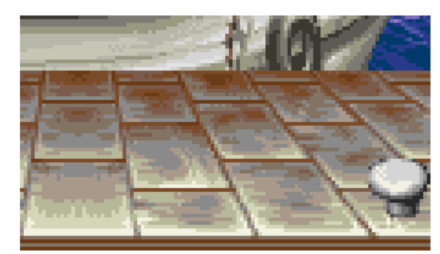
Vistas de arriba hacia abajo

Parallax Scrolling no es solo para usuarios de desplazamiento lateral. Se pueden usar fácilmente en vistas de arriba hacia abajo como en *La leyenda de Zelda: Minish Cap (GBA)*. Observe cómo la brizna de hierba viaja sobre la hoja.





Estiramiento y sesgo




Los fondos se pueden estirar y sesgar para crear perspectiva. Cada línea de exploración de píxeles se mueve a diferentes velocidades**con la ayuda del código de programación.**

Street Fighter II Turbo (SNES)



Concéntrate en el fondo distante mientras el personaje nada. Observe cómo las vigas de madera se mueven hacia abajo.



Para lograr este efecto, los artistas crearon tanto el piso como el techo de las vigas en un solo activo. El haz se estira a medida que el personaje sube y baja, revelando ambos lados.

Donkey Kong Country 2: Diddy's Kong Quest (SNES)

Si desea conocer estas técnicas de codificación, mire los videos en Game Hut. Jon Burton, director de Traveller's Tales, revela allí todos sus trucos de programación.



http://www.gamehut.com/

Conclusión

Para algunos, pixel art es sinónimo de animación. Para otros, es sinónimo de ilustraciones.
Ya sea que animes o no, piensa en esto:

Animar es una habilidad transferible.

Esto significa que es una habilidad que se puede aplicar en otros campos. Es una habilidad muy valiosa para saber si desea crear videos, juegos de computadora o simplemente quiere avanzar en su carrera. tu no *tengo que* Sobresalga en la animación per se, ¡pero aprenderla le enseñará algunos trucos geniales que puede aplicar en otros lugares!

La animación también es un tema expansivo.

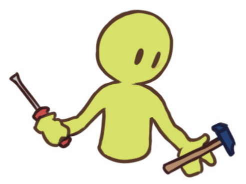
Por mucho que este capítulo pueda cubrir el tema, ¡un libro simplemente no es suficiente! Es un tema diverso y complejo con sus propios métodos. Hasta el día de hoy, los artistas continúan escribiendo sobre él, discutiéndolo y estableciendo nuevos estilos. La animación de pixel art es un subgénero tanto del arte como de la animación. ¡Requiere que combine su conocimiento de cada uno, por lo que es valioso para su propio crecimiento artístico aprender sobre los fundamentos de la animación en general!

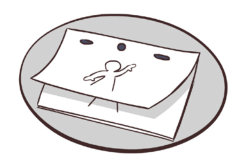
Lo más importante, diviértete. Animar es un trabajo duro, ¡pero puede ser muy satisfactorio cuando ves que las cosas cobran vida!



Héroes guardianes avanzados (GBA)







Comida para el pensamiento

Introducción

Como estudiar

Líneas de tiempo en pixel art

Técnicas clave

Aplastar y estirar

Anticipación

Desglose

Facilidad de entrada y salida

frotis

sobreimpulsos

Superposición y seguimiento

Conceptos de animación

Los cuatro métodos

Animación de silueta

Marcos de reciclaje

Empezar desde lo tradicional

Lineal simple

Marcos limitados

La piel de cebolla

Desplazamiento de paralaje

Epílogo

Epílogo

Después de escribir este libro de forma intermitente durante los últimos cuatro años, es difícil encontrar buenas palabras para cerrarlo. Pixel art es una armonía de representación pintada y escultura precisa. La característica definitoria de esta forma de arte es y siempre será la precisión y el control que aporta a sus obras de arte. Esto es lo que lo convierte en un medio y no en un estilo. A estas alturas, muchos de ustedes ya saben esto.

Saber dibujar es un requisito. Es una habilidad que necesitas dominar un poco antes de aprender otras nuevas. Para correr, primero debes aprender a caminar; A viene antes que B. A los animadores se les dice que el dibujo es una habilidad fundamental. Los artistas de píxeles necesitan que se les diga lo mismo. El arte de los píxeles no es nada sin un buen sentido de la ilustración y la pintura. Para ser un artista de píxeles competente, debe ser bueno dibujando o pintando. La mayoría de las veces, si algo no se ve del todo bien con tus sprites, lo más probable es que la causa esté relacionada con el dibujo. Habría incluido este párrafo al principio del libro, pero me han dicho que este consejo puede ser bastante desalentador para los recién llegados. Sin embargo, creo que es un discurso necesario para los recién llegados, a pesar de lo duro que pueda sonar para los no artistas que realmente quieren probar el pixel art.

El pixel art encuentra sus raíces en los videojuegos. Como resultado, la mayoría de los sprites presentados en esta guía sirvieron como referencia, estudio y análisis. Te recomiendo encarecidamente que hagas lo mismo. De hecho, los insto a estudiar y aprender de los videojuegos y de los artistas que trabajaron para ellos. Es fácil navegar por el arte en línea y encontrar un solo artista que crea imágenes magníficas. Pero no deberías estudiar estrictamente solo de ella/él. Estos artistas tienen sus propias inspiraciones. Vale la pena echar un vistazo a lo que les enseñó el arte de píxeles. Si simplemente estudias la interpretación de un artista, no entenderás cómo llegó allí. Tu trabajo terminará siendo una imitación de una imitación, si eso es todo lo que sabes. Todavía puedes tener tu artista favorito, pero siempre trata de estar atento a más artistas y más juegos.

Por último, este libro no tiene ejercicios, ya que el arte es una habilidad productiva. Es difícil evaluar tu trabajo sin una comunidad o una clase. Si quieres entrenar, depende de ti encontrar lo que te inspira e incorporar algunos elementos nuevos en tu obra de arte. Cualquier cosa de la que no se haya hablado en este libro es específica de otras formas de arte (texturas, sombreado) o desarrollo de videojuegos (conjuntos de mosaicos, implementación de motores, etc.). Depende de usted continuar su viaje y encontrar más recursos y tutoriales.

Mantente curioso. Una vez que te encuentres con Pixelart que te parezca interesante, guárdalo y ¡AMPLÉALO!

Artistas invitados



anubis jr.

Twitter: @Anubis_Jr

Sitio web: anubis-works.tumblr.com

Temmie Chang



Twitter: @tuyoki

Sitio web: temmiechang.tumblr.com



Glauber Kotaki

Twitter: @unseven

Sitio web: www.glauberkotaki.com

Jenna Brown



Twitter: @cyanatar

Sitio web: www.cyanatar.com



Pablo Veer

Twitter: @pietepiet

Sitio web: pietepiet.com

cocefi



Twitter: @chickysprout

Sitio web: pixosprout.tumblr.com

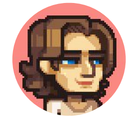


Dani Oliver

Twitter: @ahruon

Sitio web: ahruon.tumblr.com

Neorice



Twitter: @Neoriceisgood

Sitio web: neorice.com

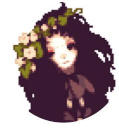


ellián

Twitter: @ThisIsEllian

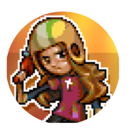
Sitio web: thisisellian.com

Siosa



Twitter: @sy0sa

Sitio web: collet66.blog52.fc2.com



Genios

Instagram: jinpixel

Sitio web: http://jinn.art.br/

Thernz



Twitter: @thernz

Sitio web: thernz.tumblr.com



justin cyr

Twitter: @JUSTIN_CYR

Sitio web: justinpaulcyr.tumblr.com

YAA



Twitter: y_a_a_m_m_y

Sitio web: http://yaa-tum.tumblr.com/



Steven McCarthy

Twitter: @1988StevenM

Sitio web: 1988stevenm.carbonmade.com/

shawn martins

Twitter: @puppiesandanime

Sitio web: puppiesandanime.tumblr.com/portfolio

Muchas gracias a

The Spriters Resource



Un archivo en línea que cataloga sprites y fondos de videojuegos. este sitio web es donde comencé como un joven artista de píxeles novato. ¡Gracias a Mark Brown (GMT), Dazz (Daniel Brown), Shane Gill (DYKG) y a todos los que trabajaron en el sitio web!

www.spriters-resource.com

Bibliografía seleccionada

Revista: “MegaForce #4” enero-febrero de 1992, páginas 31-34, publicado por Mega Press, SARL

Libro:*Especificación de hardware Neo-Geo*” folleto, página 93, emitido por SNK Playmore Corporation

Video:新 サラリーマンライフ　　　　　　ＩＮビジネス
情報武装するオフィス ほか　　en http://p.twipple.jp/mznVY

Imágenes de vídeo:*Documental de SEGA*1993 Parte II, en youtu.be/-M8RIc6Ek0Q

Imágenes de vídeo:*Furia fatal 3*Neo Geo CD - Comercial promocional一Paul Signac Entrada del puerto de Marsella (1911)一Pixel Works de Susan Kare (1984) Iwata pregunta: The Legend of Zelda: A Link Between Worlds-en http://iwataasks.nintendo.com/interviews/#/3ds/a-link- between-worlds/0/3 Fotografía, de Seymour Road Studios一Imágenes de "His Girl Friday" de 1940, © Columbia Pictures

Detrás de escena en Sega: Cómo se hizo un videojuego de Nicholas Lavroff一Shiny Entertainment - Earthworm Jim "The Making Of"

Documental: toco toco - Akira “Akiman”Yasuda, Illustrator-en https://www.youtube.com/watch?v=RxIXilYv0kM

informacion registrada

El ventilador funciona

Página 7: Diseño Penguin © Nintendo – Página 9: Venusaur © The Pokémon Company, Game Freak, Nintendo Co. ; Yoko Littner © Gainax; Terciopelo, esfera de Odín © Vanillaware – Página 18: Space Invaders © Taito Corporation – Página 40: Metaknight © Nintendo Co., Hal Labs. – Página 50: Rosalina © Nintendo Co. – Página 65: Shovel Knight, Shield Knight © Yacht Club Games – Página 91: F-zero, Captain falcon © Nintendo Co. – Página 96+181: Shulk, Xenoblade Chronicles © Monolith Soft, Nintendo Co. – Página 181: Inkling, Splatoon © Nintendo;

Obras autenticas

Página 11: Felicia © Capcom; ilustrado por Akira “Akiman”Yasuda – Página 12: Comix Zone © Sega – Página 20, 30: Metroid II: Return of Samus, Super Metroid © Nintendo Co.; Cave Story © Studio Pixel, Nicalis, Inc. – Página 21: Finn, Adventure Time © The Cartoon Network, Inc. D3 Publisher Inc. ; Héroe de medio minuto © Marvelous Entertainment Inc.

Capítulo 1-Páginas 22, 24: Sakura, Street Fighter © Capcom – Páginas 23, 24: Earthbound, Mother 2, Mother 3 © Shigesato Itoi, Nintendo Co.; Heihachi, Tekken © Bandai Namco Entertainment Inc. – Página 24: Treecko © The Pokémon Company, Game Freak, Nintendo Co. – Página 27: Metal Slug © SNK, SNK Corporation – Página 28: Tuna head © Nippon Ichi Software, Inc.; Curses 'N Chaos © Tribute Games – Página 30: Super Mario Brothers, Mario & Luigi, Metroid © Nintendo Co., Sonic The Hedgehog, Streets of Rage © Sega; Castlevania © Konami – Página 31: Shatterhand © Jaleco, Natsume ; Ganon, Bowser, Wario, Mother 3tm © Nintendo Co.; Shonen Jump: Jump Ultimate Stars ©Nintendo, Gambarion; Una pieza © Eiichiro Oda; Scott Pilgrim contra el mundo: El juego © Ubisoft; Shovel Knight © Yacht Club Games – Página 32: Wario Land 4, Princess Peach © Nintendo Co.; Kirby Squeak Squad © Nintendo Co., Hal Labs. ; Mágico Taruruuto-Kun ©Tatsuya Egawa, Shueisha; Gatillo crono © Square-Enix; Boktai 3© Konami; Riviera: La tierra prometida © STING – Página 33: Las aventuras de Batman y Robin © Warner Bros., Konami; Encantado GBA © Disney Interactive; Alcaparra del Congo © Data East ; Hamelín Sin violín Damaki ©Enix; Funky Kong, Metroid Fusion © Nintendo Co.; Castlevania© Konami; Mundo de monstruos © Sega; Dragon Quest, limo © Square-Enix; Sam & Max © Steve Purcell – Página 34: Ristar © Sega; Pulseman© Game Freak, Sega; Alundra© Matrix Software; Parodio © Konami; The Legend of Zelda, Link, Goron, Samus, Metroid: Zero Mission © Nintendo Co.; Hsien-Ko, Darkstalkers © Capcom; Shantae © Wayforward technologies – Página 35: Lanturn, Mawile, Dugtrio, Muk, Pokémon Diamante/Perla/Platino © The Pokémon Company, Game Freak, Nintendo Co. – Página 36: Klonoa, Kos-Mos, Xeno-saga © Namco Bandai; Hagar, Final Fight, Street Fighter, Chun-li, Zangief © Capcom

Capitulo 2-Página 38: Kirby © Nintendo Co., Hal Labs. – Página 39: Starfox 2, Fox McCloud © Nintendo Co. – Página 40: Scribblenauts © Warner Bros. – Página 41: King Dedede, Kirby © Nintendo Co., Hal Labs. ; Unown © The Pokémon Company, Game Freak, Nintendo Co.; Fat Fury © SNK – Página 42: Rhythm Tengoku © Nintendo Co. ; Metal Gear, Solid Snake, Mei-ling ©Konami; Fuka Kazamatsuri © Nippon Ichi Software, Atlus – Página 43: Advance Wars, Andy © Intelligent Systems, Nintendo Co.; Yoshi, Yoshi's Island, Super Mario © Nintendo Co. – Página 46: Donovan Baine, Hsien-Ko, Darkstalkers © Capcom – Página 48: Kirby © Nintendo Co., Hal Labs. ; Lan, Mega Man Battle Chip Challenge © Capcom – Página 52: ¡Negima! © Ken Akamatsu, Kodansha; Jon Talbain, Darkstalkers © Capcom – Página 53: Breath of Fire © Capcom – Página 54: Earthworm Jim © Doug TenNapel; Laharl © Nippon Ichi Software – Página 55: El pequeño Nemo, maestro de los sueños © Capcom; Bill Murray como Peter Venkman, Ghostbusters Genesis © Sega – Página 57: Dragon Quest/ Dragon Warrior © Square-Enix – Página 59: Shining Force © Sega

Capítulo 3-Página 60-85: Pokémon Heart Gold ©The Pokémon Company, Game Freak, Nintendo Co. – Página 61: Batman © DC Comics, Warner Bros, Sunsoft; Shin Megami Tensei© Atlus; Megaman 6, Tierra Roja, Aliento de Fuego IV © Capcom; Super Metroid, Yoshi © Nintendo Co.; Tales of Phantasia © Namco Bandai – Página 62: Drawn to Life © THQ; Shovel Knight © Juegos del club náutico; Mighty Switch Force ©Wayforward Technologies – Página 68: Sonic Rush Adventure, Sonic 3 © Sega, Sonic Team; Seiken Densetsu 3 © Square-Enix; Poderoso Gunvolt © Inti Creates; Coropata © Lukplus – Página 71: Tentacruel © The Pokémon Company, Game Freak, Nintendo Co. – Página 72: Lyndis, dardo, Fire Emblem © Intelligent Systems, Nintendo Co.; Dr. Wily, Protoman, Megaman 7, Breath of Fire IV © Capcom; Bowser, Mario Party Advance, Link, The Legend of Zelda Link to the Past, Luigi, Mario & Luigi Dream team, Yoshi y juegos de Mario relacionados © Nintendo Co.; Encadenado, Ness © Shigesato Itoi, Nintendo Co.; Mago, Rana, Chrono Trigger © Square-Enix. – Página 73 -74: Lenora, Elesa, Grimsley, Shauntal, Pokémon Black & White, Ditto, Pokémon Crystal © The Pokémon Company, Game Freak, Nintendo Co. – Página 74: The Chaos Engine © The Bitmap Brothers; Boktai: El sol está en tu mano © Konami – Página 79: Nuclear Throne © Vlambeer – Página 80: Double Dragon © Technōs Japan, Arc System Works

Capítulo 4-Páginas 87-88: Agahnim, The Legend of Zelda, Link to the Past, Super Mario y juegos relacionados © Nintendo Co. – Páginas 89-90: Cryamore, Esmyrelda Maximus, Bliss Barson © NostalgiCO; Persona 4 Arena © Atlus; Guilty Gear XX © Arc System Works; El rey de los luchadores XIII © SNK; Cuentos del destino © Namco Bandai; Disgaea, La Pucelle Tactics © Nippon Ichi Software – Página 91: Yoshi, Super Mario Kart © Nintendo Co. – Página 92 : Pokémon Red, Green, Blue © The Pokémon Company, Game Freak, Nintendo Co. Página 93: Chasm © Bit Kid , Inc – Página 94: Crash 'n' the boys y River City Ransom © Technōs Japan; Buzzy beetle, Super Mario © Nintendo Co. – Página 96: Shulk, Xenoblade Chronicles © Monolith Soft, Nintendo Co. – Página 99-100: Beyond Oasis © Ancient, Sega; Ace Abogado, Shock Troopers © Capcom; Tales of the World © Namco Bandai – Página 101: Marty Mcfly, Doc Brown, Regreso al futuro II, Super Regreso al futuro II © Universal Pictures Inc. ; Castlevania: Aria of Sorrow, Castlevania: Dawn of Sorrow © Konami – Página 102: Lyndis, Fire Emblem © Intelligent Systems, Nintendo Co.; Riou, Suikoden II © Konami; Bowser, Super Mario © Nintendo Co. – Página 103,105: Streets of Rage © Sega; Duelyst © Counterplay Games, Bandai Namco; Abismo © Bit Kid, Inc – Página 104, 106, 107: Trono nuclear © Vlambeer; Super Mario World, Super Mario Brothers 3, Yoshi, Super Mario © Nintendo Co. – Página 108: Brendan, Pokémon Ruby, Sapphire, Emerald © The Pokémon Company, Game Freak, Nintendo Co. – Página 109: Tak: Mojo Mistake © THQ – Página 111: Kirby y The Amazing Mirror, Kirby, King Dedede © Nintendo. Co, Hal Labs.; Jewel Master © Sega – Página 113: Pokémon Rojo, Azul, Verde, Amarillo © The Pokémon Company, Game Freak, Nintendo Co. Regreso al futuro II, Súper Regreso al futuro II © Universal Pictures Inc. ; Castlevania: Aria of Sorrow, Castlevania: Dawn of Sorrow © Konami – Página 102: Lyndis, Fire Emblem © Intelligent Systems, Nintendo Co.; Riou, Suikoden II © Konami; Bowser, Super Mario © Nintendo Co. – Página 103,105: Streets of Rage © Sega; Duelyst © Counterplay Games, Bandai Namco; Abismo © Bit Kid, Inc – Página 104, 106, 107: Trono nuclear © Vlambeer; Super Mario World, Super Mario Brothers 3, Yoshi, Super Mario © Nintendo Co. – Página 108: Brendan, Pokémon Ruby, Sapphire, Emerald © The Pokémon Company, Game Freak, Nintendo Co. – Página 109: Tak: Mojo Mistake © THQ – Página 111: Kirby y The Amazing Mirror, Kirby, King Dedede © Nintendo. Co, Hal Labs.; Jewel Master © Sega – Página 113: Pokémon Rojo, Azul, Verde, Amarillo © The Pokémon Company, Game Freak, Nintendo Co. Regreso al futuro II, Súper Regreso al futuro II © Universal Pictures Inc. ; Castlevania: Aria of Sorrow, Castlevania: Dawn of Sorrow © Konami – Página 102: Lyndis

Capítulo 5-Página 116: Street Fighter Alpha © Capcom – Página 117: Monster in My Pocket © Konami, Ultra Games – Página 118: Mario Tennis © Nintendo Co. – Página 119: Ecco the Dolphin© Sega

Página 120: Pokémon Mystery Dungeon 3 © The Pokémon Company, Game Freak, Nintendo Co.; Earthworm Jim © Doug TenNapel; Sonic Advance 2 © Sega– Página 121: Vectorman © Sega – Página 121: Vectorman © Sega; Pato Donald © Disney Interactive; Scizor © The Pokémon Company, Game Freak, Nintendo Co. – Página 122: Beyond Oasis © Sega, Ancient; Earthworm Jim © Doug TenNapel; ecco el Dolphin© Sega – Página 123: Kolibri © Sega, Appaloosa Interactive – Página 124: King Dedede, Acro © Nintendo Co., Hal Labs – Página 125: Shovel Knight © Yacht Club Games; La aventura de Kirby © Nintendo, Laboratorio HAL; Street fighter Alpha © Capcom – Página 126: Kunio-kun © Technōs Japan; Crystalis © Corporación SNK; Cereza, Bayonetta © Sega, Platinum Games – Página 127: Super Mario World 2: Yoshi's Island © Nintendo – Página 128: Gengar, Nidorino © Game Freak, The Pokémon Company, Nintendo – Página 129: Space Racer © Loriciel Software – Página 131: Comix Zone © Sega ; Lombriz de tierra Jim © Doug TenNapel; Super Mario World © Nintendo – Página 132: Mega man © Capcom – Página 133: Lord Monarch © Nihon Falcom, Sega, Epoch Co., EMI Music Japan

Capítulo 6–Página 128: The Legend of Zelda: The Minish cap © Nintendo – Página 140: Castlevania © Konami; Donkey Kong Country 3 © Nintendo; Shovel Knight © Juegos del club náutico; MegamanX © capcom; Ristar © Sega – Página 141: Mercs © Capcom ; Madre 3 © Shigesato Itoi, HAL Laboratory, Nintendo; Pocky y Rocky © Natsume Inc.; Advance Wars © Sistemas Inteligentes, Nintendo; La historia de Thor 2 © Sega – Página 142: Los zombis se comieron a mis vecinos © Konami, LucasArts; Mario & Luigi: Superstar Saga © Nintendo, Alphadream; The Legend of Zelda: Un vínculo con el pasado © Nintendo; Goof Troop © Capcom, Disney Interactive – Página 143: The Legend of Zelda: Un vínculo con el pasado, The Legend of Zelda: The Minish Cap © Nintendo – Página 144: Twin Cobra II © Taito Corporation; Contra 3 © Konami; Línea Directa Miami © Devolver Digital – Página 146: Landstalker © Sega; Final Fantasy, Kingdom Hearts © Square-Enix Corporation; Harry Potter ©Warner Bros. Solistice © Rare Ltd. – Página 147: Luminous Arc © Marvelous Interactive Inc. Kingdom Hearts © Square-Enix Co, Ltd, Disney Interactive – Página 151: Final Fantasy © Square-Enix Corporation – Página 152: Earthbound © Shigesato Itoi, Nintendo, HAL Laboratory, Creatures Inc.; Boktai© Konami; Nox ©Westwood Studios, EA Pacífico; SimCity (Nintendo) © Maxis, Nintendo, Electronic arts (marca) – Página 153: Earthbound © Shigesato Itoi, Nintendo, HAL Laboratory Double Dragon © Technōs Japón, Arc System Works; Pacman © Bandai Namco – Página 154: Pokémon Negro/Blanco, Cynthia, Hilbert © Game Freak, The Pokémon Company, Nintendo; Ciberbots © Capcom; Furia fatal © SNK Corporation – Página 155: Indiana Jones y el destino de la Atlántida © LucasArts; Saga Frontier, Star Ocean, El mundo termina contigo © Square Enix Co., Ltd.; Contra © Konami – Página 156: The Legend of Zelda: A Link Between Worlds, Pokémoon Diamond Version © Nintendo – Página 157: Chrono Trigger © Square Enix Co., Ltd. – Página 159: Samus Aran, Kreid, Metroid, The Legend of Zelda: the Minish Cap, Super Mario Mundo 2: Yoshi's Island © Nintendo

Capítulo 7–Página 161: Dudley, Street Fighter © Capcom; Versión Pokémon Black2 & White2 © Game Freak, The Pokémon Company, Nintendo; Rosalina, Super Mario © Nintendo– Página 164-165: Jojo's Aventura extraña © Hirohiko Araki, Shueisha Inc., Capcom; Zangief, Dudley, Street Fighter © Capcom– Página 166: Zero, X, Megaman X © Capcom; Sonic The Hedgehog © Sega– Página 167: Fire Emblem © Sistemas Inteligentes, Nintendo; Drawn to Life © THQ, 505 Games– Página 168: Pokémon Platinum Version, Charmeleon, Pikachu © Game Freak, The Pokémon Company, Nintendo– Página 169: Knuckles The Equidna © Sega; Pulseman © Game Freak, Sega– Página 170: Puyo Puyo, Puyo pop © Sega; Metal Gear Solid 3: Subsistencia © Konami– Página 172: Lemmings © Rockstar North Ltd.; Castlevania © Konami ; Shin Megami Tensei © Atlus Co., Ltd. – Página 173: Esfera de Odín © Vanillaware, Atlus ; Madre 3 © Shigesato Itoi, HAL Laboratory, Nintendo; Alundra© Matrix Software, Sony Interactive Entertainment Inc.– Página 175-176: Captain Toad © Nintendo – Página 177: Pokémon HeartGold & Soul Silver version © Game Freak, The Pokémon Company, Nintendo– Página 180: Jackie Chan's action Kung Fu © Hudson Soft, Konami – Página 186: Drawn to Life © THQ, 505 Games

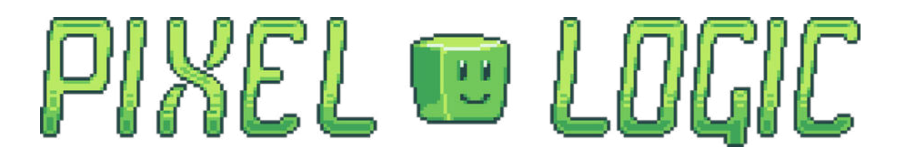
Capítulo 8–Página 187-188: Metal Slug © SNK Corporation; Super Metroid, Samus Aran © Nintendo; Acechadores oscuros © Capcom; Toad © Nintendo – Páginas 189-190: Iconoclastas © Joakim Sandberg; Babosa Metálica Ataque © SNK Corporation; The Legend of Zelda: The Minish cap © Nintendo, Capcom; Sonic Mania © Sega– Página 193: Mario & Luigi: Superstar Saga © Nintendo, Alphadream; Braixen, Pokémon © Juego Freak, The Pokémon Company, Nintendo; Metal Slug © SNK Corporation– Página 195: Tingle, The Legend of Zelda © Nintendo; Chikorita, Pokémon © Game Freak, The Pokémon Company, Nintendo – Página 196: The Legend of Zelda: Un vínculo con el pasado © Nintendo – Página 197: Darkstalkers © Capcom; Klonoa © Bandai Namco – Página 198: Iconoclastas © Joakim Sandberg; La leyenda de Zelda: La gorra Minish © Nintendo, – Página 199: Pikachu, Pokémon © Game Freak, The Pokémon Company, Nintendo – Página 200: Red Earth © Capcom – Página 201-203: King of Fighters, Metal Slug © SNK Corporation; Extraterrestre Infestación © Sega; Iconoclastas © Joakim Sandberg – Página 204: Darkstalkers © Capcom; Jojo's Bizarre Adventure © Hirohiko Araki, Shueisha Inc. – Página 205: Owlboy © D-pad Studios; Babosa Metálica © Corporación SNK; Hormigueo © Nintendo; Iconoclastas © Joakim Sandberg; Scot Pilgrim © Bryan Lee O'Malley; Zero, X, Mega man © Capcom – Página 206: Aladdin © Virgin Entertainement, Disney Interactive; Surco de guerra © Chucklefish Ltd.; Sonic The Hedgehog © Sega – Página 207: Diddy Kong © Nintendo; Street Fighter (Alex) © Capcom – Página 208: Samus Aran, Metroid © Nintendo; Poderosa fuerza de cambio © Tecnologías Wayforward; Iconoclastas © Joakim Sandberg – Página 209-210: Owlboy © D-pad Studios – Página 211: Fire Emblem © Intelligent Systems, Nintendo; Surco de guerra © Chucklefish Ltd.; Babosa Metálica © Corporación SNK

Capítulo 9–Página 213: Castlevania, Richter Belmont © Konami – Página 215: Fire Emblem © Intelligent Systems, Nintendo;– Página 216: Super Mario, Super Mario Bros. 3 © Nintendo – Página 218-219: Darkstalkers © Capcom; Ataque masivo de Kirby © HAL Laboratory, Nintendo; Phantasy Star © Sega, Ace Abogado © Capcom; Castlevania, Richter Belmont, Alucard © Konami; Babosa Metálica © SNK Corporation – Página 220: Street Fighter, Makoto © Capcom; Iconoclastas © Joakim Sandberg – Página 221: Metal Slug Attack © SNK Corporation; Tierra roja © Capcom; Knuckles el Equidna © Sega, Sonic Equipo – Página 222: Owlboy © D-pad Studios; luchador callejero © Capcom; Maestros marciales © Andamiro Entertainment, International Games System Co., Ltd. ; Emblema de fuego © Intelligent Systems, Nintendo; Icono-oclastos © Joakim Sandberg ; Boogerman© Interplay Entertainment Corp; Mario & Luigi: Superstar Saga © Nintendo, Alphadream; Fuerza Dragón © Sega, J-Force; La Máscara © Black Pearl Software – Página 223: Street Fighter, Karin, Hsien Ko, Darkstalkers © Capcom; Hulk, Mickey Mouse © Marvel, The Walt Disney Company; Wild Woody © Sega – Página 224-225: Owlboy © D-pad Studios; Ataque de babosas metálicas © Corporación SNK; Maestros marciales © Andamiro Entertainment, International Games System Co., Ltd. ; Planeta Libertad © GalaxyTrail; Poderosa fuerza de cambio ©Wayforward Technologies; – Página 226: Cero, X, Mega Man © Capcom; Batman NES © Sunsoft Corporation, Detective Comics; Ataque de babosas metálicas © SNK Corporation; – Página 228: Poderosa fuerza de cambio ©Wayforward Technologies; Ataque de babosas metálicas © SNK Corporation – Página 229: Wargroove © Chucklefish Ltd. – Página 230: Darkstalkers, Captain Commando,Street Fighter, Felicia, Chun-li, Ryu, Babyhead © Capcom; Earthworm Jim © Doug TenNapel – Página 231: One Piece: Gran Coliseo Pirata © Eiichiro Oda, Bandai Namco, Arc System Works – Página 232: Metroid, Samus Aran © Nintendo; Simón Belmont, Castlevania © Konami; Ducktales NES © Capcom, El Compañía Walt Disney; Treasure Master © ASC Games – Página 233: Metal Slug © SNK Corporation – Página 234: Rakugakids © Konami; Super Mario World 2: Yoshi's Island © Nintendo; Luchador callejero, Chun-li © Capcom – Página 235: Rayman © Ubisoft Entertainment SA; Ninja Gaiden © Tecmo Co., Ltd.; Mickey Mania © The Walt Disney Company – Página 236: The Legend of Zelda: The Minish Cap, Donkey Kong Country 2 © Nintendo; Street Fighter II © Capcom – Página 236: Advance Guardian Heroes © Treasure, Ubisoft

Software (logotipo, mascotas y capturas de pantalla)

Graphicsgale © Equilibrio humano–Microsoft Paint XP, Microsoft Paint Vista © Microsoft–Aseprite © David Capello–Pro Motion © Cosmigo– ペイントツールSAI, herramienta de pintura fácil SAI © SYSTEMAX Desarrollo de Software–GIMP, programa de manipulación de imágenes GNU © El equipo de desarrollo de GIMP–Adobe Photoshop CS6, Adobe Flash © Sistemas de Adobe

¡Oh, no! Has llegado al final...



Gracias por leer.

Esto marca el final de *Lógica de píxeles*. Cualquier actualización futura incluirá cambios menores. Si desea mantenerse actualizado sobre lo que sucede a continuación, visite pixellogicbook.com.

Si tiene más preguntas, déjeme un correo electrónico a pixel.logic@outlook.com.

Gracias por su paciencia y apoyo. Ahora... ¡es hora de ser creativo con los píxeles!